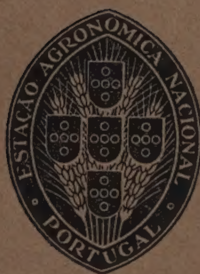
AGRONOMIA LUSITANA

VOL. 13 — N.º 2

1951





ESTAÇÃO AGRONÓMICA NACIONAL

SACAVÉM

PORTUGAL

AGRONOMIA LUSITANA

VOL. 13 — N.º 2
1951



Estação Agronómica Nacional
PORTUGAL

Composição e impressão das Oficinas
da Tip. Alcobacense, Lt. — Alcobaça

MYCETES ALIQUOT LUSITANIAE

XI

Auctoribus

EMMANUELE DE SOUSA DA CAMARA

(STATIONIS AGRONOMICAE NATIONALIS)

I

A presente contribuição para o estudo de alguns fungos compreende, ao todo, 150 micetas, salvo erro: um género novo, segundo parece, 12 espécies ainda nunca vistas, 60 não mencionadas no catálogo micológico lusitano e 78 que já figuram nos trabalhos conhecidos sobre Portugal.

A conclusão desta bem modesta, modestíssima obra, deve-se em grande parte à pertinácia, experiência, investigação e talento dos meus laboriosos auxiliares, verdadeiros colaboradores: D. MARIA ROSÁLIA DE SOUSA DIAS, D. MARIA TEREZA LUCAS e AUGUSTO TEIXEIRA DE VASCONCELOS, a quem, aqui manifesto o meu maior reconhecimento.

Não esqueço também aqueles que, pertencendo à secção de botânica, da Estação Agronómica, especialmente o engenheiro Agrónomo PINTO DA SILVA, tiveram a amabilidade de classificar as plantas que nos serviram para o conhecimento dos respectivos parasitas e saprofitas; a todos, pois, muito e muito obrigado.

UREDINALES (Brongn.) Diet.

PUCCINIACEAE Schröt.

Amerosporae Sacc.

Uromyces Lk.

625 (178) **Uromyces Ferulae** Juel, *Fl. Myc. Algér.*, ap. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, XVII (1901), 259; P. et H. Syd., *Monogr. Ured.*, II, 48; Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVII, 248; Trott., *Ured.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 41; Har., *Ured.*, 215; Frag., *Ured.*, *Fl. Iber.*, II, 115, c. icon. (115 et 116).

Frag., *Ured.*, *Penins. Iber.*, 160.

In foliis, petiolis caulibusque *Ferulae communis* L., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. et det. Teixeira de Vasconcelos, majo, 1950.

Socia *Septoria pastinacina* Sacc. ?
Obs.: *teleutosporis (27-39 × 18-26 μ.) tantum visis.*

Uromyces inaequialtus Lasch. — (*Ured. Lusit.*, III, 319, n. 143).
In foliis *Silenes inflatae* (Salisb.) Sm., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Teixeira de Vasconcelos, julio, 1950.
Obs.: *accidiosporis, uredosporis teleutosporisque tantum visis.*

Uromyces Rumicis (Schum.) Wint. — (*Ured. Lusit.*, I, 421, n. 21).
In foliis *Rumicis pulchri* L., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Teixeira de Vasconcelos, junio, 1950.
Obs.: *uredosporis tantum visis.*

Uromyces Scillarum (Grev.) Wint. — (*Ured. Lusit.*, I, 422, n. 22).
In foliis pedunculisque floriferis *Scillae monophylli* Lk., circa Sintra (Algueirão), leg. Bento Rainha, aprili, 1950.
Obs.: *uredosporis tantum visis.*

Uromyces Scirpi (Cast.) Burr. — (*Ured. Lusit.*, III, 321, n. 105).
In foliis *Scirpi maritimi* L., pr. Torres Vedras (Santa Cruz), leg. Pinto da Silva et Bento Rainha, augusto, 1950.
Obs.: *uredosporis (26-31 × 21-23 μ) tantum visis.*

Didymosporae Sacc.

Puccinia Pers.

Puccinia Antirrhini Diet. et Holw. — [*Ured. Lusit.*, I, 431 (23), n. 36].
In foliis ramulisque *Antirrhini* sp., pr. Avô (Oliveira do Hospital), leg. Pinto da Silva, septembri, 1950.
Obs.: *uredosporis teleutosporisque tantum visis.*

Puccinia Arenariae (Schüm.) Wint. — [*Ured. Lusit.*, I, 431 (23), n. 37].
In foliis caulibusque *Tunicae proliferae* (L.) Scop., pr. Pegões (Vidigal), leg. Magalhães Silva, aprili, 1950.
Obs.: *teleutosporis manifeste constrictis; pedicellis longisculis, usque 122 μ.*
An f. *longipes ?*

Puccinia Carduorum Jacky. — [*Ured. Lusit.*, I, 113 (26), n. 41].

In foliis caulibusque *Cardui tenuiflori* Curt., pr. Amadora, leg. D. Luiza Ambrioso, septembri, 1950.

Obs.: *teleutosporis tantum visis.*

626 (180) * **Puccinia claytoniata** (Schw.) Syd., *Monogr. Ured.*, I, 561; *Puccin. Claytoniae* Thüm., in De Tn., *Ustil. Ured.*, ap. Sacc., *Syll.*, VII, 701; *Puccin. claytoniata* (Schw.) Syd., in Barthol., *Handb. Nth. Amer. Ured.*, 92.

Roum., *Fg. Gall.*, n. 3414.

In foliis *Portulacae sativae* Haw., pr. Valverde (Alenquer), leg. Teixeira de Vasconcelos, augusto, 1950.

Obs.: *aecidiis tantum visis; aecidiosporis 18-26 × 14-18 μ.*

Puccinia Diotidis Pat. et Roum. — [*Ured. Lusit.*, I, 119 (32), n. 51].

In foliis *Diotidis maritimae* (L.) Sm., pr. Cascais, leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, novembri, 1950.

Obs.: *Uredosporis (32,5-40 × 27,5-30 μ) tantum visis.*

Puccinia Leontodontis Jacky. — [*Ured. Lusit.*, I, 124 (37), n. 61].

In foliis *Leontodontis Rothii* Ball., pr. Bombarral (Reguengo Grande), leg. Bento Rainha, majo, 1950.

Obs.: *uredosporis teleutosporisque tantum visis.*

Puccinia Malvacearum Mont. — [*Ured. Lusit.*, I, 124 (37), n. 62].

In foliis *Lavaterae trimestris* L., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. D. Maria Tereza Lucas, aprili, 1950.

Puccinia Pruni-spinosae Pers. — [*Ured. Lusit.*, I, 128 (41), n. 68].

Ad folia *Persicae vulgaris* Mill., in loco incognito sed certo in Lusitania, decembri, 1950.

Obs.: *uredosporis (30-37,5 × 12,5-17,5 μ.) tantum visis, apice incrassatis (5-6,5 μ.).*

COLEOSPORIACEAE Diet.

Coleosporium Lév.

(179) **Coleosporium Sonchi arvensis** (Pers.) Wint., *Basidiomyc.*, ap. Rabb., *Kryptog.-Fl.*, I, 247; Berk., *Outl. Brit. Fung.*, 333;

Cke., *Handb. Brit. Fg.*, 521; *Coleospor. Sonchi* (Pers.) Lév., in De-Tn., *Ustil. Ured.*, ap. Sacc., *Syll.*, VII, pars. II, 752; Plowr., *Monogr. Ured. Ustil.*, 250; Fisch., *Ured. Schw.*, 453; Kleb., *Wirtswechs. Rostp.*, 361; *Coleospor. Sonchi arvensis* (Pers.) Wint., in Trott., *Ured., Fl. Ital. Cryptog.*, 373; *Coleospor. Sonchi* (Pers.) Lév., in Har., *Ured.*, 275; Rostr., *Dan. Fg.*, 286; Grv., *Brit. Rust Fg., Ured.*, 324; P. et H. Syd., *Monogr. Ured.*, III, 621; Constant., *Uréd. Roum.*, 448; *Coleospor. Sonchi* (Schüm.) Lév., in Frag., *Ured., Fl. Iber.*, II, 332; *Coleospor. Sonchi arvensis,* (Pers.) Lév., in Barthol., *Handb. Nth. Amer. Ured.*, 6; Arth., *Man. Rusts U. St. Can.*, 49.

Coleospor. Sonchi (Pers.) Lév., in Tub., *Dis. Pl. Induc. Cryptog. Paras.*, 376; Vogl., *Patol. Veget.*, 208; Delacr. et Maubl., *Malad. Pl. Cultiv.* II, 187.

Coleospor. Sonchi arvensis Lév., in Colm., *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 642; Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 34; *Coleospor. Sonchi* (Pers.) Lév., in Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 57; Frag., *Ured. Penins. Iber.*, 194; G. Cun., *Ured. Port.*, 241 (77), n. 165.

Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, I, 235, n. 37; Lagerh., *Fl. Myc. Port.*, 139; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 3, n. 7; *Coleospor. Sonchi arvensis* (Pers.) Lév., in Torr., *Fung. Setub.*, II, 129 (9), n. 384; *Coleospor. Sonchi* (Pers.) Lév.. in S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VII, 11, n. 623.

In foliis *Sonchi oleracei* L., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis, leg. Teixeira de Vasconcelos, junio, 1950.

Obs.: *uredosporis (28,6-41,6 × 18,2-20,8 μ.) tantum visis.*

MELAMPSORACEAE Schröt.

Melampsora Cast.

Melampsora Larici-populina Kleb. — (*Myc. Lusit.*, VIII, 283).

In foliis *Populi albae* L. et Pop. sp., pr. Malveira et Queluz, leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias et Marques Gomes, augusto decembrique, 1950.

Obs.: *Uredosporis 16-22,5 × 15-17 μ. teleutosporisque 26-52 × × 8-12,5 μ.*

Melampsora Lini (Ehrenb.) Lév. — [*Ured. Lusit.*, I, 147 (60), n. 97].

In foliis caulibusque *Lini gallici* L., pr. Sintra (São Pedro), leg. Bento Rainha, junio, 1950.

Obs.: *uredosporis tantum visis.*

PYRENIALES (Fr.) Sacc. et Trav.

VALSACEAE Tul.

Allantosporae Sacc.

Diatrype Fr.

627 * **Diatrype Caricae** De Not., in Sacc., *Syll.*, I, 198.

In ligno denudato *Fici Caricae* L.. pr. Cascais (Parque Palmela), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, decembri, 1950.

Obs.: *ascis p. sp. usque 45 μ. long.; sporidiis 8-12×2-2,5 μ.*

Valsa Fr.

Valsa Abietis Fr. — (*Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 21, n. 12).

In ramulis *Cupressi* sp., pr. Cascais (Parque Palmela), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, decembri 1950.

Obs.: *ascis 36-39×3,9 μ.; sporidiis 7,5-7,8×1,5 μ.*

Phaeosporae Sacc.

Anthostoma Nkc.

Anthostoma melanotes (Berk. et Br.) Sacc. — (*Myc. Lusit.*, IX, 44).

Ad ramulos *Alni glutinosae* L., in Serra de Sintra, leg. D. Maria Tereza Lucas, novembri, 1950.

Obs.: *ascis 91-98×6,5 μ.; sporidiis 13-14×4-5 μ.*

Phaeodidymae Sacc.

Valsaria Ces. et De Not.

Valsaria insitiva (De Not.) Ces. et De Not. — (*Myc. Lusit.*, X, 170).

In ramulis *Fraxini* sp. et *Rhamni Alaterni* L., pr. Cascais (Parque Palmela), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, decembri, 1950.

Socio *Hysterio angustato* Alb. et Schw.

Obs.: *ascis 101-132,5×6-11 μ.; sporidiis 14,5-17,5×7,5-9 μ.*

SPHAERIACEAE (Fr.) Sacc.

Hyalosporae Sacc.

Botryosphaeria Ces. et De Not.

Botryosphaeria Berengeriana De Not.—(*Myc. Lusit.*, VIII, 286).
Ad ramulos *Pelargonii* sp., in Serra de Sintra, leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, novembri, 1950.

Guignardia Viala et Rav.

Guignardia Rollandi (Sacc. et Syd.) Trav., *Pyren., Fl. Ital. Cryptog.*, 378; *Laestadia Eucalypti* Roll., *Champign. Golfe-Juan.*, ap. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, XVII (1901), 118, nec Speg., c. icon. (Pl. 4, fig. 2); *Laestad. Rollandi* Sacc. et Syd., *Syll.*, XVI, 455.

Guignard. Rollandi (Sacc. et Syd.) Trav., in Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 66; Unam., *Ascomic. Penins. Iber.*, 98, n. 293.

Alm. et S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, III, IV et V, 12 n. 228; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 22 n. 15.

In foliis aridis *Eucalypti globuli* Labill., pr. Vendas Novas (Alentejo), !, junio, 1950.

Obs.: *ascis 125-155 $\times$ 13-15 μ.; sporidiis 20-25 $\times$ 9-11 μ.*

Phaeosporae Sacc.

Anthostomella Sacc.

* 628 **Anthostomella constipata** (Mont.) Sacc., Syll., XI, 282.
In sarmentis *Smilacis asperae* L., var. *nigrae* Willd., pr. Queluz (Mata), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, majo, 1950.
Obs.: *ascis 87,5-96 $\times$ 12,5 μ.; sporidiis uni-guttulatis, muco hyalino obvolutis, brunneolis, 14-17 $\times$ 8-10 μ.*

* 629 **Anthostomella hypsophila** Ell. et Ev., in Sacc., *Syll.*, XI, 282.
In sarmentis *Lonicerae Periclymeni* L., pr. Queluz (Mata), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, majo, 1950.
Obs.: *ascis 125-135 $\times$ 15 μ.; sporidiis 19-20 $\times$ 10-14 μ.*

Anthostomella Yuccae Thüm. — (*Myc. Lusit.*, V, 308, n. 237).
In foliis *Cordylines* sp. (an *australis* Hook. f. ?), pr. Cascais

(Parque Palmela), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, novembri, 1950.

Ob.: *ascis 70-80 × 7,8 μ.; sporidiis 7,8-10,4 × 5-6,5 μ.*

Hyalodidymae Sacc.

Apiospora Sacc.

* 630 **Apiospora luzonensis** P. Henn., in Sacc. et Trott., *Syll*, XXII, 161.

In culmis *Bambusae* sp., pr. Sintra (Parque da Pena), leg. Prof. Dr. Branquinho de Oliveira, novembri, 1950.

Obs.: *ascis 104-117 × 21-23 μ.; sporidiis 31-36 × 10-11,5 μ.*

Sphaerella Ces. et De Not.

Sphaerella Lantanae (Nits.) Auersw. — (*Myc. Lusit.*, VI, 122, n. 272).

In foliis *Viburni Tini* L., pr. Sintra (Castelo dos Mouros), leg. D. Maria Tereza Lucas, augusto, 1950.

Obs.: *peritheciis valde gregariis; ascis 34-36 × 8 μ.; sporidiis 9-11,5 × 2,5-3 μ.*

Phaeodidymae Sacc.

Didymosphaeria Fck.

Didymosphaeria Armeriae S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, XII, 29, n. 11, c. icon. (Tab. I, fig. 1-3).

In foliis pedunculisque *Armeriae Welwitschii* Bss., pr. Cascais (Praia do Guincho), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, novembri, 1950.

Obs.: *sporidiis 8,5-13,2 × 3,75-5,5 μ.*

Didymosphaeria brunneola Niessl — (*Mycofl. Lusit.*, X, 19, n. 18).

In caulibus *Rubi* sp., pr. Amadora, leg. D. Luiza Ambrioso, julio, 1950.

Obs.: *ascis 78-85 × 7 μ.; sporidiis 11,5-15,5 × 5-6,5 μ.*

An paraphysibus elegantissime ramosis?

** 631 **Didymosphaeria dimastospora** n. sp.—(Tab. I, fig. 1-3).

Peritheciis sparsis vel geminatis, orbicularibus, papillatis, nigris,

400-670 μ. diam.; ascis octosporis, plus minusve cylindraceis, deorsum parce attenuatis, achrois, 109-117 × 11,5-13 μ.; paraphysibus copiosissimis, filiformibus; sporidiis monostichis, ellipsoideis, utrinque papillula brevi hyalina auctis (dimastosporis), medio uniseptatis salienteque, fumosis, 23,5-26 × 9-10 μ.

In ramis *Arbuti Unedonis* L., pr. Queluz (Mata), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, majo, 1950.

Socia *Didymosphaeria Rhododendri* Oud.

Didymosphaeria epidermidis (Fr.) Fck. — (*Myc. Lusit.* IX, 45).

In ramulis *Oleae europaeae* L., pr. Queluz (Mata), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, majo, 1950.

Obs.: *ascis 99-104 × 8 μ.; sporidiis 10-17 × 5-6,5 μ.*

* 632 **Didymosphaeria myrticola** Casali, in Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XIV, 552.

In ramis *Myrti communis* L., pr. Cascais (Parque Palmela,), leg. D. Maria Tereza Lucas, novembri, 1950.

Obs.: *sporidiis vix constrictis, parce majoribus 11,5-15,5 × × 5-6,5 μ.*

An f. *dolichospora?*

* 633 **Didymosphaeria Rhododendri** Oud., in Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XVI, 500.

In ramis *Arbuti Unedonis* L., pr. Queluz (Mata), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, majo, 1950.

Socia *Didymosphaeria dimastospora* n. sp.

Obs.: *peritheciis globosis, satis papillatis, usque 450 μ diam.; ascis 96-102 × 6,5-8 μ.; sporidiis 13-15 × 5-6,5 μ*

Hyalophragmiae Sacc.

Clypeoceriospora S. Cam.

Clypeoceriospora Rubi S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, XII, 31, n. 15, c. icon. (Tab. I, fig. 4-6).

In ramulis *Rubi* sp., pr. Sintra (Castelo dos Mouros), leg. D. Maria Tereza Lucas, augusto, 1950.

Obs.: *sporidiis utrinque leniter acuminatis, sed immaturis.*

Metasphaeria Sacc.

* 634 **Metasphaeria complanata** (Tode) Sacc., *Syll.*, II, 161; Ell. et Ev., *Nth. Amer. Pyren.*, 384.

In foliis *Phormii ten ıcis* Font., in Lisboa, (ad Hortum Botanicum Facultatis Scientiarum), leg. Teixeira de Vasconcelos, aprili, 1950.

Socia *Microdiploidia Narthacii* (Sacc., Bomm. et Rouss.) Allesch.

Obs.: *sporidiis plerumque distichis, rectis vel lenissime curvulis, hyalinis, 22-25 × 6,5-7,5 μ.*

Metasphaeria nervisequa (Wint.) Berl. et Vogl., *Addit. Syll.* (I-IV), 158, n. 7039; *Leptosphaeria nervisequa* Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, V, 15; *Metasph. nervisequa* (Wint.) Berl. et Vogl., in Sacc., *Syll.*, IX, 841; Berl., *Icon. Fung.*, 192.

Leptosph. nervisequa Wint., in Colm., *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 695; *Metasph. nervisequa* (Wint.) Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 39; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 70; Unam., *Ascomic. Penins. Iber.*, 162, n. 590.

Leptosph. nervisequa Wint., *l. c.*, V. 15, n. 744.

Ad caules *Smilacis asperae* L., var. *nigrae* Willd., pr. Queluz (Mata), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, majo, 1950.

Obs.: *peritheciis breve papillatis, 180-200 μ. diam.; ascis e basi ventricosa sursumque attenuatis; sporidiis inaequaliter didymis, 4-septatis, 15-23 × 5-6,5 μ.*

Metasphaeria sepincola (Fr. ? Fck.) — *Mycofl. Lusit.*, X, 21).

Ad ramulos *Rubi* sp., pr. Amadora, leg. D. Luiza Ambrioso, julio, 1950.

Socio *Phomopsi Mulleri* (Cke.) Grv.

Obs.: *ascis 90-104 × 11,5-13 μ.; sporidiis 18-21 × 4,5-5 μ.*

Zignoella Sacc.

* 635 **Zignoella scalaris** (Dur. et Mont.) Berl., *Icon. Fung.*, I, 101 (Tab. XCVII, fig. 1); *Metasphaeria scalaris* (Dur. et Mont.) Sacc., *Syll.*, II, 168.

In ramulis *Oleae europaeae* L., α *oleastri* (Hoffgg. et Lk.) DC.,

pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, aprili, 1950.

Obs.: *sporidiis plerumque octoseptatis, 27-37,5 × 7,5-8 μ.*

Phaeophragmiae Sacc.

Clypeosphaeria Fck.

* 636 **Clypeosphaeria mamillana** (Fr.) Lamb., in Sacc., *Syll.*, III, 90; Wint., *Die Pilze, Ascomyc.*, II, 563; Ell. et Ev., *Nth. Amer. Pyren.*, 410.

In ramulis *Liriodendri tulipiferae* L. et *Quercus Roboris* L., pr. Sintra (Castelo dos Mouros et Parque da Pena), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias et Marques Gomes, julio augustoque, 1950.

Sociis *Hysterio pulicare* Pers. et *Microdiplodia punctifolia* (Alm. et S. Cam.) Sacc. et D. Sacc.

Obs.: *peritheciis subclypeatis, 750-900 × 600-650 μ.; ascis 104-125 × 13-18 μ.; sporidiis cum loculis extimis subhyalinis, 25-32 × 7-10 μ.*

Leptosphaeria Ces. et De Not.

637 **Leptosphaeria demissa** Niessl, *Fl. Myc. Lusit.*, IV, 13; Sacc., *Syll.*, IX, 774.

Colm., *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 695; Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 39; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 71; Unam., *Ascomic. Penins. Iber.*, 174, n. 646.

Niessl., *l. c.*, IV. 13, n. 651.

In ramulis *Vincae difformis* Pour., pr. Queluz (Mata), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, majo, 1950.

Socia *Rhabdospora vincicola* Hollós.

Obs.: *ascis 57-60 × 7 μ.; sporidiis 14-15 × 4-5 μ.*

** 638 **Leptosphaeria Lavandulae** n. sp. (Tab. I. fig. 4-6).

Peritheciis sparsis, suborbicularibus, excipulo crasso, papillatis, aterrimis, 550-720 × 600-650 μ.; ascis octosporis, clavoideis, satis paraphysatis, inferne attenuatis, 150-170 × 18-21 μ.; sporulis saepe clavoideis interdumque plus minusve cylindraceis, tetrastichis, 14-17 septatis, lenissime constrictis, lateo-citrinis, 90-110 × 7-8 μ.

In ramulis *Lavandulae Stoechadis* L., pr. Alandroal (Alentejo), leg. D. Maria Tereza Lucas, majo, 1950.

Aliquantum affinis *Leptosphaeriae Salviae* Passer., sed *sporulis valde majoribus et multi-septatis.*

** 639 **Leptosphaeria papillosa** n. sp. (Tab. I, fig. 7-10).

Peritheciis primo epidermide tectis, dein suberumpentibus, satis papillatis, sparsis vel parce gregariis, plus minusve globosis, nigris, 285-400 × 255-320 μ.; ascis octosporis, claviformibus, pedicellatis, 100-130 × 16-18,5 μ.; paraphysibus numerosis, filiformibus, bifurcatis, ascos superantibus, achrois; sporidiis distichis vel subdistichis, clavoideis, sursum rotundatis deorsumque attenuatis, rectis curvulisve, quinqueseptatis, ad septum medium constrictis, alteris lenissime constrictulis, luteo-brunneis, 23-31 × 5,5-8 μ.

In culmis *Orysopsidis miliaceae* (L.) Aschrs. et Schweinf., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis) leg. Teixeira de Vasconcelos, martio, 1950.

* 640 **Leptosphaeria Smilacis** (Cast.) Sacc., *Syll.*, II, 69.

In ramulis *Smilacis asperae* L., var. *nigrae* (Willd.), pr. Marinha Grande (in Pinetis), leg. D. Maria Delfina Lucas, martio, 1950.

Obs.: *ascis plus minusve cylindraceis, 100-125 × 10 μ.; sporidiis plerumque oblongis vel interdum ovoideis, semper biseptatis, non vel vix constrictis, 16-20 × 7,5-9 μ.*

* 641 **Leptosphaeria Tini** Ell. et Ev., *Nth. Amer. Pyren.*, 351; Sacc., *Syll.*, IX, 782.

In foliis *Viburni Tini* L., pr. Queluz (Mata), leg. D. Maria Tereza Lucas, majo, 1950.

Obs.: *ascis 44-47 × 7,5-8 μ.; sporidiis 13-14 × 3-3,5 μ.*

Hyalodictyae Sacc.

Peltosphaeria Berl.

* 642 **Peltosphaeria canadensis** (Ell. et Ev.) Berl., *Icon. Fung.*, II, 110 (Tab. CXLI, fig. 2; *Thyridium canadensis* Ell. et Ev., *Nth. Amer. Pyren.*, 416; *Thyridella canadensis* Ell. et Ev., in Sacc., *Syll.*, XI, 351.

In ramulis *Pini Halepensis* Mill., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, aprili, 1950.

Obs.: *peritheciis plus minusve clypeatis; ascis 109-128 × × 23-28 μ.; sporidiis saepe monostichis interdumque distichis, 26-33,5 × 11,5-13 μ.*

Phaeodictyae Sacc.

Pleospora Rabh.

* 643 **Pleospora Clematidis** Fck., f. **Viburni** Feltg., in Sacc., *Syll.*, XVII, 752.

Unam., *Ascomic. Penin. Iber.*, 197, n. 752.

In ramis *Viburni Tini* L., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, martio, 1950.

Socia *Macrophoma gloeosporioides* (Sacc.) Berl. et Vogl.

Obs.: *ascis 87,5-110 × 15-16 μ.; sporidiis 17,5-22,5 × 7-9 μ.*

** 644 **Pleospora heterophragmia** n. sp. (Tab. II, fig. 1-3).

Peritheciis sparsis, primo epidermide velatis demumque erumpentibus, globosis, papillatis, 200-290 × 130-270 μ.; ascis octosporis, tereti-clavatis, breve stipitatis, sursum rotundatis, paraphysatis, 104-119,5 × 15,5-18 μ.; sporidiis distichis, oblongis ellipsoideisve, medio constrictis, transverse 3-7 septatis, in longitudine 1-5 (heterophragmis), brunneis, 21-27 × 9-10,5 μ.

In ramulis *Lonicerae* sp., pr. Tomar (Quinta dos Sete Montes), leg. Prof. Garcia Cabral, augusto, 1950.

HYPOCREACEAE De Not.

Hyalophragmiae Sacc.

Gibberella Sacc.

Gibberella Saubinetti (Mont.) Sacc. — (*Myc. Lusit.*, II, 49, n. 86).

In ramulis *Pistaciae Lentisci* L., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, aprili, 1950.

Obs.: *ascis 92-122 × 13 μ.; sporidiis 16-20 × 8-8,5 μ.*

An var. *pachyspora* Sacc. ?

MICROTHYRIACEAE Sacc.

Hyalophragmiae Sacc.

Micropeltis Mont.

* 645 **Micropeltis pitya** Sacc., in D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXIV, 515.

In aciculis *Pini Pinastri* Ait., pr. Sintra, leg. Marques Gomes, julio, 1950.

Obs.: *sporidiis 14-15,5 × 5-6,5 μ.*

Scolecosporae Sacc.

Helminthopeltis S. Cam.

Helminthopeltis Almeidaeana S. Cam. — (*Myc. Juresi*, 102, n. 47).

In foliis *Cunninghamia sinensis* R. Br., pr. Sintra (Parque da Pena), leg. Marques Gomes, julio, 1950.

LOPHIOSTOMATACEAE Sacc.

Scolecosporae Sacc.

Lophiostoma (Fr.) Ces. et De Not.

Lophiostoma Desmazierii Sacc. et Speg. — *Myc. Lusit.*, III, 178, n. 138).

In ramulis *Arbuti Unedonis* L. et *Myrti communis* L., pr. Cascais (Parque Palmela) et Queluz (Mata), leg. D. Maria Tereza Lucas, majo novembrique, 1950.

Obs.: *ascis 156-170 × 13-18 μ.; sporidiis 35-44 × 10-11,5 μ.*

HYSTERIALES (Crd.) Sacc. et Trav.

HYSTERIACEAE Crd.

Hyalophragmiae Sacc.

Gloniella Sacc.

* 646 **Gloniella ambigua** Karst., in Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XIV, 717 et in Sacc., *Syll.*, XI, 388.

Ad ramulos *Rhododendri* sp., pr. Sintra, leg. Marques Gomes, julio, 1950.

Obs.: *peritheciis 280-330 × 260-270 μ.; ascis 87,5-117 × 17--22 μ.; sporidiis 20-25 × 8,75-10 μ.*

Phaeophragmiae Sacc.

Hysterium Tode

Hysterium angustatum Alb. et Schw.

In ramulis *Fraxini* sp., pr. Cascais (Parque Palmela), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, decembri, 1950.

Socia *Valsaria insitiva* (De Not.) Ces. et De Not.

Obs.: *ascis 55-62,5 × 10-13,8 μ.; sporidiis 13-16 × 4,5-5,5 μ.*

var. **Ceratoniae** Roll., *Champign, Il. Baléar.*, ap. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, XXI (1905), 29; Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVII, 907.

In ligno vetusto *Ceratoniae Siliquae* L., pr. Cascais (Parque Palmela), leg. D. Maria Tereza Lucas, decembri, 1950.

Obs.: *sporidiis lenissime constrictis, rectis curvulisve, sine guttulis, parce majoribus (18-23 × 5-6,5 μ).*

Varietas in Lusitania hucusque haud memorata.

Hysterium pulicare Pers. — (*Mycofl. Lusit.*, XII, 37, n. 28).

Ad ramulos *Liriodendri tulipiferae* L., in Serra de Sintra (Castelo dos Mouros), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, augusto, 1950.

Socia *Clypeosphaeria mamillana* (Fr.) Lamb. et *Microdiplodia punctifolia* (Alm. et S. Cam.) Sacc. et D. Sacc.

Obs.: *peritheciis 280-300 × 190-220 μ.; ascis 85-92,5 × 12,5 μ.; sporidiis 16-24 × 6,5-7,5 μ.*

An f. *minor*?

Hyalodictyae Sacc.

Gloniopsis De Not.

* 647 **Gloniopsis Mülleri** (Duby) Sacc., *Syll.*, II, 774.

Ad ramulos *Myrti communis* L., pr. Caldas de Monchique (Algarve), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, martio, 1948.

Obs.: *sporidiis 3-5 septatis, demum dictyosporidiis, 23-25 × × 9,5-10 μ.*

* 648 **Gloniopsis stictoidea** (C. et Ell.) Sacc., *Syll.*, II, 774.

Ad ramulos *Pruni Lauro-cerasi* L., pr. Sintra (Castelo dos Mouros), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, augusto. 1950.

Obs.: *ascis 104-117 × 16-18 μ.; sporidiis 22,5-26 × 7-12,5 μ.*

SPHAEROPSIDALES (Lév.) Lind.

SPHAERIOIDACEAE Sacc.

Hyalosporae Sacc.

Cytospora Ehrb.

Cytospora Curreyi Sacc. (?) — (*Myc. Lusit.*, VIII, 293, n. 395).

In ramis *Pini Halepensis* Mill., pr. Évora (Alentejo), leg. D. Maria Tereza Lucas, majo, 1950.

Obs.: *sporophoris 13-15 μ. long.; sporulis cylindraceis, allantoideis, 8-9 × 1-2 μ.*

An n. var. *macrospora* ?

* 649 **Cytospora microspora** (Crd.) Rabh., in Sacc., *Syll.*, III, 253; Allesch., *Sphaerioid.*, VI, 578, c. icon. (579); Grov., *Sphaeropsid.*, I, 279.

In ramulis *Daphnes Gnidii* L. et *Quercus Suberis* L., pr. Cascais (Parque Palmela) et pr. Sintra leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias et Marques Gomes, majo decembrique, 1950.

Obs.: *sporophoris 15,5-26 μ. long.; sporalis suballantoideis, 4-6 × 1,3-2 μ.*

Cytospora Punicae Sacc. — (*Myc Lusit.*, VIII, 294, n. 398).

In ramis *Punicae* sp., pr. Cascais (Parque Palmela), leg. D. Maria Tereza Lucas, decembri, 1950.

Obs.: *sporulis 4-5 × 1-2 μ.*

Cytospora Salicis (Crd.) Rabh. — (*Myc. Lusit.*, IX, 52).

In ramis *Salicis* sp., pr. Benavente (Ribatejo), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, aprili, 1950.

Obs.: *sporophoris 13-16 μ. longis; sporulis 4-6,5 × 1-2 μ.*

* 650 **Cytospora Sambuci** Died., in *Ann. Mycol.*, IV (1906) 414; *Cytosp. Smithiae* Sacc. et Trott., *Syll.*, XXII, 958; *Cytosp. Sambuci* Died., in Grv., *Sphaeropsid.*, I, 284.

Ad ramulos siccos *Sambuci nigrae* L., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Teixeira de Vasconcelos, novembri, 1950.

Obs.: *sporophoris longiusculis, usque 28* μ.; *sporulis 4-5×1,3* μ.

Cytospora Terebinthi Bres. — *Myc. Lusit.*, VIII, 294, n. 399).

Ad ramulos *Pistaciae Leutisci* L., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, aprili, 1950.

Obs.: *sporulis 4-6×1-2* μ.

Socia *Dothiorella pistaciaecola* n. nom.

Dothiorella Sacc.

Dothiorela pistaciaecola n. nom.; *Macrophoma pistaciaecola* S. Cam., *Myc. Lusit.*, VIII, 297, n. 409.

In ramulis *Pistaciae Lentisci* L., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, aprili, 1950.

Socia *Cytospora Terebinthi* Bres.

Obs.: *pycnidiis plurilocellatis, stromaticis, quandoque solitariis.*

Specierum antiquarum nova determinatio.

Fusicoccum Crd.

* 651 **Fusicoccum bacillare** Sacc. et Penz., in Sacc., *Syll.*, III, 248; Allesch., *Sphaerioid.*, VI, 550; *Dothiorella pithyophila* Sacc. et Penz., in Sacc., *Syll.*, III, 238; Allesch., *l. c.*, VI. 524; *Fusicocc. bacillare* Sacc. et Penz., in Grv., *Sphaeropsid.*, I, 249.

In cortice *Pini Pinastri* Ait., pr. Marinha Grande, leg. Marques Gomes, martio, 1950.

Obs.: *sporulis 11-15,5×2-2,5* μ.

* 652 **Fusicoccum Persicae** Ell. et Ev., in Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XIV, 913.

In ramis *Pruni Armeniaceae* L., circa Cascais (Estoril), leg. Marques Gomes, junio, 1950.

Obs.: *sporulis 17-24×5-7* μ.

Macrophoma Sacc.

Macrophoma gloeosporioides (Sacc.) Berl. et Vogl. — (*Mycofl. Lusit.*, XI, 27).

In ramulis *Viburni Tini* L., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, martio, 1950.

Socia *Pleospora Clematidis* Fck., f. *Viburni* Feltg.

Obs.: *pycnidiis 180-200 μ. diam.; sporulis 18,6-24 × 5-8 μ.*

Macrophyllosticta S. Cam.

Macrophyllosticta pittosporina S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, X, 41, n. 54, c. icon. (fig. 27-28).

In foliis *Pittospori undulati* Vent., pr. Cascais (Parque Palmela), leg. D. Maria Tereza Lucas decembri, 1950.

Obs.: *sporulis 18-23 × 5-8 μ.*

Phoma Fr.

* 653 **Phoma epidermidis** Fautr., in Roum., *Fg. Exsicc. Gall.*, ap. *Rev. Myc.*, XV (1893), 117, n. 6375; Sacc., *Syll.*, XI, 485; Allesch., *Sphaerioid.*, VI, 258.

In ramulis *Viburni Tini* L., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Teixeira de Vasconcelos, novembri, 1950.

Obs.: *Pycnidiis depressis, papillatis 137,5 × 80 μ.; sporulis cylindrico-ellipsoideis, utrinque rotundatis, rectis, biguttatis, hyalinis, 4-5,2 × 2,6 μ.*

* 654 **Phoma Hohenbergiae** F. Tassi, *Nov. Micromyc.*, ap. *Rev. Myc.*, XVIII, (1896), 161, n. 18, c. icon. (tab. CLXVIII, fig. 6); Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XIV, 886.

In foliis *Pourretiae* sp., pr. Sintra (Parque das Merendas), leg. D. Luiza Ambrioso, septembri, 1950.

Obs.: *sporulis ovoideis, subglobosis vel aliquatum ellipsoideis, biguttulatis, 2,5-4 × 2-2,5 μ.*

* 655 **Phoma lupulina** Bres., 13, 1915, 104; D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXV, 99.

Ad ramulos *Spartii juncei* L., in Lisboa (Benfica), leg. D. Luiza Ambrioso, septembri, 1950.

Obs.: *sporophoris filiformibus, 11-13 μ. longis; sporulis biguttulatis, 2,5-4,5 × 1-2 μ.*

* 656 **Phoma Lyndleyana** Sacc., *Syll.*, X, 148; Allesch., *Sphaerioid.*, VI, 182.

Ad ramulos *Buddleiae* sp., in Lisboa (Benfica), leg. D. Luiza Ambrioso, septembri, 1950.

Sociis *Diplodia Buddleiae* Pat. et *Camarosporio Buddleiae* F. Tassi.

Obs.: *sporulis oblongis, rectis, biguttulatis, utrinque rotundatis, hyalinis, 4-5 $\times$ 2-2,5 μ.*

Valde affinis *Phomae Buddleiae* Cke. (*Mycofl. Lusit.*, XII, 44, n. 41).

* 657 **Phoma proximella** Sacc (?), in Sacc. et Trott., *Syll.*, XXII, 892.

In ramulis *Cupressi* sp., pr. Cascais (Parque Palmela), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, decembri, 1950.

Obs.: *Pycnidiis semper sparsis, sed tantillulum proximellis; sporophoris indistinctis; sporulis plus minusve bacillaribus, minutissimis, 3 $\times$ 1,3 μ.*

Determinatio dubiosa; an f. *microrhabdospora* vel n. sp.?

* 658 **Phoma tradescantiaecola** Frag., *Mem. R. Acad. Cienc. Art. Barcel.*, XV, 9, n. 17; D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXV, 8.

In caulibus *Tradescantiae* sp., pr. Sintra (Castelo dos Mouros), leg. D. Maria Tereza Lucas, augusto, 1950.

Obs.: *pycnidiis sparsis, globoso-depressis, 100-190 μ. diam.; sporulis plerumque ellipsoideis, biguttulatis, 4-5 $\times$ 2-2,5 μ.*

Phomopsis Sacc.

* 659 **Phomopsis biformis** Bubák et Frag., in D. Sacc., Trav. et Trott. *Syll.* XXV, 123.

In caulibus *Pharbitis (Ipomoeae)* sp., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. D. Maria Tereza Lucas, aprili, 1950.

Obs.: *sporophoris 13-20 μ. longis; sporulis eximie biguttatis, 6,5-9 $\times$ 2,5-3 μ.*

** 660 **Phomopsis Bougainvilleae** n. sp. — (Tab. II, fig, 6-7).

Pycnidiis sparsis, primo tectis, dein erumpentibus, globoso-depressis, subpapillatis, sursum aterrimis 200-250 $\times$ 100-150 μ.; sporophoris fasciculatis, funiformibus, erectis, sursum lenissime

angustatis, achrois, 13-20 × 2,2 μ.; sporulis copiosissimis, plus minusve ellipsoideis, rectis, utrinque attenuatis, biguttulatis, hyalinis, 6,5-10 × 2,5-3 μ.

In ramis aculeisque *Bougainvilleae* sp., pr. Vila Franca de Xira (Quinta do Ginja) et in Vila Viçosa (antiqua Callipole), Alentejo, leg. D. Luiza Ambrioso, !, majo octobrique, 1950.

Phomopsis Cestri Syd. — (*Myc. Lusit.*, VI, 132, n. 287).

In ramulis *Cestri elegantis* Schelect., pr. Sintra, leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, majo, 1950.

Obs.: *sporophoris 15,5-18 μ. long.; sporulis plus minusve fusoideis, biguttulatis, nunquam septatis, 4,5-6,5 × 2-2,5 μ.*

Phomopsis cinerescens (Sacc.) Trav., in *Myc. Lusit.*, X, 177.

Ad ramulos *Fici radicantis* Desf., in Coimbra (ad Hortum Botanicum), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, majo, 1947.

Obs.: *sporophoris 15-20 μ. longiusculis; sporulis 7,5-9 × 2-3 μ.*

Phomopsis Coronillae Trav. — (*Mycofl. Lusit.*, XII, 47, n. 51).

In ramulis *Coronillae glaucae* L., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Teixeira de Vasconcelos, martio, 1950.

Obs.: *sporulis 8-10,5 × 3-5,5 μ.*

Phomopsis Gnidii (Brun.) — (*Mycofl. Lusit.*, XII, 48, n. 52).

In ramulis *Daphnes Gnidii* L., pr. Cascais (Parque Palmela), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, decembri, 1950.

Socia *Diplodia Laureolae* Fautr., f. *Mezerei* Ferrar.

Obs.: *pycnidiis sparsis, depressis, sursum nigris, poro rotundo, amplo pertusoque, 310-470 × 100-170 μ.; sporophoris fasciculatis, cylindraceis, erectis, achrois, 10,5-22,5 × 1,5-2 μ.; sporulis ellipsoideis, rectis, utrinque rotundatis, biguttulatis, continuis, hyalinis, 6-8,5 × 2,5-3 μ.; sporulis filiformibus non visis.*

An antiqua *Phoma Gnidii* (Brun.), in Sacc., *Syll.*, X, 155, vel n. sp.?

* 661 **Phomopsis Lentisci** (Passer.), n. nom.; *Phoma Lentisci* Passer., in Sacc., *Syll.*, X, 149; Allesch., *Sphaerioid.*, VI, 67.

In ramulis *Pistaciae Lentisci* L., pr. Sacavém (ad Hortum

Stationis Agronomicae Nationalis), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, aprili, 1950.

Obs.: *pycnidiis globoso-depressis, poro amplo, sursum nigris, usque 300 μ. diam.; sporophoris usque 15 μ.; sporulis 6,5-9 × × 2-2,5 μ.*

* 662 **Phomopsis Mulleri** (Cke.) Grv., *Sphaeropsid.*, I, 219; *Phoma Mulleri* Cke., in Sacc., *Syll.*, III, 76.

In ramulis *Rubi* sp., pr. Amadora, leg. D. Luiza Ambrioso, julio, 1950.

Socia *Metasphaeria sepincola* (Fr. ? Fck.) Sacc.

Obs.: *sporulis fusoideis, biguttulatis, 8-10 × 2,5-3 μ.*

* 663 **Phomopsis oblonga** (Desm.) Trav., *Pyren.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 248 (*Diaporthe eres* Nits.); *Phoma oblonga* Desm., in Sacc., *Syll.*, III, 99; Allesch., *Sphaerioid.*, VI, 256; *Phlyctaena phomatella* Sacc., *Syll.*, III, 594; *Phomops. oblonga* (Desm.) Trav., in Grv., *Sphaeropsid.*, I, 232.

In ramulis *Ulmi* sp., pr. Mafra (Livramento), leg. Marques Gomes, julio, 1950.

Obs.: *sporophoris filiformibus subulatisve, 13-20 × 1,5 μ.; sporulis oblongis vel subcylindraceis, biguttulatis, 4-5 × 1 μ.*

An n. f. *oligospora* ?

Phomopsis phoenicicola Trav. et Spes.—(*Myc. Lusit.*, IX, 59).

In foliis *Phoenicis dactyliferae* L., circa Sintra (Colares, Banzão), !, augusto, 1950.

Obs.: *pycnidiis semper sparsis;* an f. *solitaria* ?

Phomopsis ramealis Died. — (*Myc. Lusit.*, X, 178 n. 548).

Ad ramulos *Evonymi japonici* L., pr. Benavente (Ribatejo), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, aprili, 1950.

Socia *Diplodia Cavanillesiana* Frag.

Obs.: *sporophoris 15,5-20 × 2 μ.; sporulis fusoideis vel interdum ellipsoideis, binucleatis, 6,5-10 × 2-3 μ.*

Phomopsis Tecomae (Sacc.) Trav. et Spes. — (*Myc. Lusit.*, VII, 105, n. 334).

In sarmentis *Tecomae* sp., pr. Queluz, leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, majo 1950.

Obs.: *sporophoris 10-13 × 2,5 μ.; sporulis 6,5-9 × 2,5-4 μ.*

Phyllosticta Pers.

Phyllosticta Cycadis S. Cam. et Luz, *Myc. Lusit.*, II, 51, n. 93, c. icon. (Tab. II, fig. 1-3).

Ad folia *Ceratozamiae mexicanae* Brongii, in Lisboa (ad Hortum Botanicum Facultatis Scientiarum), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, septembri, 1950.

Obs.: *maculis foliorum interdum marginalibus; sporulis 2,5--4 × 2-2,5 μ.*

Phyllosticta hederaecola Dur. et Mont. — (*Myc. Lusit.*, VIII, 304).

In foliis *Hederae Helicis* L., pr. Sintra, leg. Marques Gomes, julio, 1950.

Obs.: *sporulis biguttulatis, 4-5 × 2,5-3 μ.*

Phyllosticta laurina Alm. — (*Myc. Lusit.*, VI, 134, n. 293).

In foliis *Lauri nobilis* L., pr. Queluz, leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, decembri, 1950.

Obs.: *sporophoris usque 15 μ.; sporulis 4-5 × 2-2,5 μ.*

Sphaeronaema

* 664 **Sphaeronaema anceps** Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVIII, 281.

In ramulis *Fici* sp., pr. Queluz, leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, majo, 1950.

Obs.: *sporophoris fere indistinctis; sporulis plus minusve cylindraceis, rectiusculis, utrinque attenuatis, grosse biguttatis, hyalinis, 6,5-10 × 2,5-3 μ.*

** 665 **Sphaeronaema Platani** n. sp. — (Tab. II, fig. 8-9).

Pycnidiis ad maculas majusculas aridasque foliorum, brunneo-cinctis, solitariis, globoso-depressis, rostratis, nigris, 350-500 μ. diam.; sporophoris numerosissimis, fasciculatis, cylindraceis, erectis, achrois, 13-15,5 μ. long.; sporulis oblongis vel aliquantum ellipsoideis, rectis lenissime curvulisve, utrinque attenuatis, biguttulatis, continuis, hyalinis, 6,5-10 × 2,5-3 μ.

In foliis *Platani* sp., pr. Sintra, leg. Marques Gomes, majo 1950.

Strasseria Bres. et Sacc.

** 666 **Strasseria Agapanthi** n. sp. — (Tab. III, fig. 1-2).

Maculis castaneis, villosis, numerosis, ellipsoideis; pycnidiis

caulicolis, sparsis rareque geminatis, primo tectis, dein irrompentibus, orbicularibus subellipsoideisve, poro rotundo minutoque pertusis, excipulo relative crasso, nigris, 150-215 × 110-155 μ.; sporophoris non visis; sporulis piriformibus, globosis praecipueque ovoideis, plerumque biguttulatis, rectis, uni-ciliatis, hyalino-nubilosis, 8-11 × 5,5-6 μ.; setulis subulosis, rectis, achrois, 3-8 × 1-1,3 μ.

In scapis *Agapanthi umbellati* L'Hér., pr. Cascais (Parque Palmela), leg. D. Luiza Ambrioso, septembri, 1950.

Strasseria Corynocarpi S. Cam. — [*Myc. Lusit.*, IX, 62, n. 507, c. icon. (Tab. II,, fig. 9-12)] — *(Additamentum):*

Maculis foliorum in apice insitis, cinereis, castaneo-cinctis.

Strasseria Polygonati S. Cam. et Luz — [*Myc. Lusit.*, III. 183, n. 147, c. icon. (Tab. III, fig. 11 et 12)] — *(Additamentum):*

Maculis foliorum minutis, roseis, rubro-cinctis.

Strasseria Rusci S. Cam. et Luz — [*Myc. Lusit.*, II, 52, n. 95, c. icon. (Tab. II, fig. 4-6)].

In foliis *Rusci* sp., pr. Cascais (Parque Palmela) et in Lisboa (Parque Eduardo VII), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias et D. Luiza Ambrioso, augusto septembrique, 1950.

Obs.: *maculis foliorum rotundatis, cinereis, brunneo-cinctis (additamentum).*

** 667 **Strasseria Viburni** n. sp. — (Tab. III, fig. 3 et 4).

Maculis foliorum fulvescentibus, plus minusve rotundatis, brunneo-cinctis; pycnidiis epiphyllis, sparsis, primo tectis, dein erumpentibus, suborbicularibus, satis papillatis, nigris, 260 × 250 μ.; sporophoris non visis (an evanidis ?); sporulis subglobosis, ellipsoideis, piriformibus subcordiformibusque, episporo mediano, in apice setula una, aciculari-conoidea, plerumque obliqua, recta vel curvula (5,2-7,8 μ.), granulosis, muco hyalino obvolutis, continuis achrois, 10,4-13 × 6,5-7,8 μ.

In foliis *Viburni Tini* L., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Teixeira de Vasconcelos, novembri, 1950.

A *Strasseriae* memoratae valde differt, *maculis nimie dissimilibus, pycnidiis satis papillatis majusculisque, sporulis vertice nunquam truncatis hyalinisque.*

Phaeosporae Sacc.

Coniothyrina Syd.

Coniothyrina Agaves (Dur. et Mont.) Pet. et Syd., *Pyren., Sphaeropsid., Melanc.*, 322; *Coniothyrium Agaves* Sacc., *Syll.*, III, 318; *Coniothyrium concentricum* (Desm.) Sacc., var. *Agaves* Sacc., *l. c.*, III, 317; *Coniothyrium Agaves* (Mont.) Sacc., in Allesch., *Sphaerioid.*, VII, 24; *Coniothyrium concentricum* (Desm.) Sacc., var. *Agaves* Sacc., in Allesch., *l. c.*, VII, 24.

Phoma Agaves Dur. et Mont., in Colm., *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 715; *Coniothyrium Agaves* Dur. et Mont., in Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 48; *Coniothyrium Agaves* (Mont.), Sacc., in Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 105; *Coniothyrina Agaves* (Dur. et Mont.) Pet. et Syd. in Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 319, n. 1416.

Phoma Agaves Dur. et Mtg., in Mesn. *Microfg.*, 194, n. 13; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, I, 249, n. 150; *Coniothyrium concentricum* (Desm.) Sacc., var. *Agaves* Sacc., in Alm., *Mycofl. Port.*, 34, n. 122.

In foliis *Agaves* sp., in Lisboa (Tapada da Ajuda), leg. Teixeira de Vasconcelos, aprili, 1950.

Obs.: *sporulis usque 6,5 μ. long.*

Coniothyrium Crd.

* 668 **Coniothyrium conicola** Vesterg., in Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVIII, 306.

In ramulis *Pini Pinastri* Ait., pr. Marinha Grande (in pinetis), leg. Marques Gomes, aprili, 1950.

Obs.: *pycnidiis usque 450 μ. diam.; sporophoris nullis; sporulis globosis, olivaceo-luteolis, 4-5 $\times$ 4-5 μ.*

Coniothyrium Dasylirii Celotti, in Sacc., *Syll.*, X, 267; Allesch., *Sphaerioid.*, VII, 35.

Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 307, n. 1384.

S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VII, 21, n. 669.

In foliis *Dasylirii glaucophyli* Hook., in Lisboa (ad Hortum Botanicum Facultatis Scientiarum), leg. Teixeira de Vasconcelos, aprili, 1950.

Obs.: *sporulis globosis interdumque uniguttulatis, 4-6,5 μ.*

* 669 **Coniothyrium Smilacis** Pat., in Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XIV, 924.

In foliis *Smilacis asperae* L., pr. Tomar (Quinta dos Sete Montes), leg. Prof. Garcia Cabral, augusto, 1950.

Obs.: *pycnidiis suborbicularibus, 100-150 μ. diam.; sporulis subglobosis etiamque oblongis, 5,5-7,5 × 3,5-4,5 μ.*

* 670 **Coniothyrium** sp.

Ad ramulos siccos *Retamae* sp., in Lisboa (Tapada da Ajuda), leg. Teixeira de Vasconcelos, aprili, 1950.

Obs.: *pycnidiis primo tectis, dein erumpentibus, sparsis rareque subgregaris, plus minusve globosis, breve papillatis, excipulo crasso, atris, 160-230 μ. diam.; sporophoris indistinctis; sporulis ellipsoideis oblongisve, quandoque suborbicularibus vel rare ovoideis reniformibusque, utrinque rotundatis vel interdum basi subapiculatis, biguttulatis, luteis, 7,8-10,4 × 5,2-6 μ.*

An *Coniothyrium Genistae* (Roum.) Berl. et Vogl. (*Syll.*, X, 264) quod integra descriptio haud cognosco vel n. sp.?

Hyalodidymae Sacc.

Diplodina West.

* 671 **Diplodina Myopori** F. Tassi, in Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XVI, 938.

Ad ramulos *Myopori* sp., in Lisboa (Benfica), leg. D. Luiza Ambrioso, septembri, 1950.

Obs.: *sporulis dilute luteolis, 7-10 × 2,5-4 μ.*

* 672 **Diplodina viridula** Sacc. et Syd., *Syll.*, XIV, 952.

Ad ramulos siccos *Solani pseudocapsici* L., pr. Alenquer (Valverde), leg. Teixeira de Vasconcelos, martio, 1950.

Obs.: *pycnidiis plerumque plus minusve ellipsoideis, parce majoribus, usque 135 × 104 μ.; sporophoris non visis; sporulis ellipsoideis vel elongato-ovoideis, haud vel vix constrictulis, chlorinis, 6,5-9,1 × 3-5 μ.*

Phaeodidymae Sacc.

Botryodiplodia Sacc.

* 673 **Botryodiplodia Forsythiana** (Jaap.) Nov. nom.; *Botryodiplodia Forsythiae* Oud., in D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXV, 315.

In ramis *Jasmini* sp., pr. Queluz, leg. D. Maria Tereza Lucas, majo, 1950.

Obs.: *sporophoris usque 12 μ. long.; sporulis 26,5-27,5 × × 11-12,5 μ.*

A *Botryodiplod. Forsythiae* Oud. (*Syll.*, XVIII, 333) satis differt.

Botryodiplodia pyrenophora Sacc.— (*Myc. Jures.*, 111, n. 73).

Ad caules *Piri communis* L., pr. Benavente (Ribatejo), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, martio, 1950.

Obs.: *sporulis plerumque immaturis hyalinisque, rare uniseptatis, non constrictis brunneisque, 25-29 × 13-15 μ.*

* 674 **Botryodiplodia Sydowiana** Scal., in Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XVI, 924; Allesch., *Sphaerioid.*, VII, 931.

Ad ramulos *Oleae europaeae* L., pr. Benavente (Ribatejo), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, aprili, 1950.

Socia *Botryosphaeria Bérengeriana* De Not.

Obs.: *pycnidiis aggregatis, parce numerosis, sicut videtur; sporophoris indistinctis; sporulis plerumque immaturis, rare uniseptatis, 19-26 × 8,5-12,5 μ.*

Diplodia Fr.

** 675 **Diplodia Bougainvilleae** n. sp. (Tab. III, fig. 5-6).

Pycnidiis sparsis, rare gregariis, suborbicularibus vel globoso--depressis, primo tectis demumque erumpentibus, atris, ostiolo pertuso, usque 300 μ. diam.; sporophoris cylindraceis, hyalinis, minutis, usque 8 μ. longis; sporulis ovoideis ellipsoideisve, utrinque teretibus, uniseptatis, non constrictis, fuligineis, 18-23 × 9-11,5 μ.

In ramulis *Bougainvilleae* sp., pr. Vila Franca de Xira (Quinta do Ginja), leg. D. Luiza Ambrioso, octobri, 1950.

An *Sphaeropsis Bougainvilleae* S. Cam. immatura?

* 676 **Diplodia Buddleiae** Pat. (?), in Pat. et Lagerh., *Champig. Équat.*, ap. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, IX (1893), 159; Sacc., *Syll.*, XI, 520.

Ad ramulos *Buddleiae* sp. (an *Lyndleyanae* Fort. ?), in Lisboa (Benfica), leg. D. Luiza Ambrioso, septembri, 1950.

Sociis *Phoma Lyndleyana* Sacc. et *Camarosporio Buddleiae* F. Tassi.

Obs.: *species immatura; sporulis adhuc continuis hyalinisque, haud constrictis, 22-31 × 11-15,4 μ.*

An *Macrophoma* sp. ?

Diplodia Frangulae Fck. — (*Mycofl. Lusit.*, XII, 55, n. 76).

In ramulis *Rhamni Alaterni* L., pr. Cascais (Parque Palmela) et Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, martio decembrique, 1950.

Obs.: *sporulis aliquis adhuc immaturis, plus minusve constrictis, 15-23,5 × 8,5-13 μ.*

* 677 **Diplodia Hyssopi** Sacc. et Fautr., in Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XIV, 933; Allesch., *Sphaerioid.*, VII, 128.

Ad ramulos *Lavandulae Stoechadis* L., pr. Alandroal (Alentejo), leg. D. Maria Tereza Lucas, majo, 1950.

Obs.: *pycnidiis 270-280 × 200-250 μ.; sporophoris non visis; sporulis oblongis, ovoideis, vel claviformibus, non vel vix constrictis, 20-26 × 7,5-10 μ.*

* 678 **Diplodia Laureolae** Fautr., f. **Mezerei** Ferrar. (?), in D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXV, 292.

In ramulis *Daphnes Gnidii* L., pr. Cascais (Parque Palmela), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, decembri, 1950.

Socio *Phomopsi Gnidii* (Brun.).

Obs.: *sporophoris sporulas dimidiatis; sporulis rarissime uniseptatis coloratisque, plerumque adhuc immaturis, continuis hyalinisque, usque 28,5 × 13 μ.*

An *Diplodia Laureolae* Fautr., f. *Mezerei* Ferrar. ?

Diplodia mitylospora S. Cam. — [*Myc. Lusit.*, X, 182, n. 556, c. icon. (Tab. III, fig. 4-5)].

In ramulis *Evonymi japonici* L. et *Lavandulae Stoechadis* L., pr. Alandroal (Alentejo) et Benavente (Ribatejo), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias et D. Maria Tereza Lucas, aprili majoque, 1950.

Obs.: *pycnidiis 240-280 × 170-240 μ.; sporulis 22-27 × 9-10 μ.*

Diplodia Pinastri (Desm.) Grv., in *Myc. Lusit.*, VIII, 309.

In squamis strobilorum *Pini Halepensis* Mill., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Bento Rainha, januario, 1950.

Socio *Camaroporio Pini* Sacc., var. *conoro* Grv.

Obs.: *sporulis plerumque adhuc hyalinis, rarissime uniseptatis coloratisque, 24,5-31 × 10-13 μ.*

* 679 **Diplodia ramulicola** Desm., in Sacc., *Syll.*, III, 333; Allesch., *Sphaerioid.*, VII, 122; *Diplod. Evonymi* West., in Sacc., *Syll.*, III, 360; *Diplod. ramulicola* Desm., in Grv., *Sphaeropsid.*, II, 41.

Ad ramulos *Evonymi japonici* L., pr. Benavente (Ribatejo), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, aprili, 1950.

Socio *Phomopsi ramealis* Died.

Obs.: *sporulis ellipsoideis clavoideisve, constrictis, brunneo-fuligineis, 17,5-22,5 × 7,5-10 μ.*

* 680 **Diplodia Taxi** (Sow.) De Not., in Sacc., *Syll.*, III, 359; Allesch., *Sphaerioid.*, VII, 165; Grv., *Sphaeropsid.*, II, 61.

In ramulis *Taxi* sp., pr. Évora (Alentejo), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, majo, 1950.

Obs.: *sporulis saepe medio constrictis, 18-22 × 9-10 μ.*

Microdiplodia Allesch.

* 681 **Microdiplodia ascochytula** (Sacc.) Allesch., *Sphaerioid.*, VII, 88; *Diplodia ascochytula* Sacc., *Syll.*, III, 345; *Microdiplod. ascochytula* (Sacc.) Allesch., in Sacc. et Trott., *Syll.*, XXII, 1002.

In ramulis *Lonicerae Periclymeni* L., pr. et circa Sintra (Castelo dos Mouros et juxta Colares (Banzão), leg. Marques Gomes, !, julio augustoque, 1950.

Obs.: *pycnidiis 82-102,5 μ. diam.; sporulis plus minusve ellipsoideis, utrinque obtusiusculis, medio uniseptatis, saepe constrictulis olivaceo-brunneis, 7-11 × 3,5-5 μ.*

Valde affinis *Microdiplodia Diervillae* Ch. E. Fairman (*Syll.*, XXV, 295).

Microdiplodia Celottiana (Sacc.) Allesch. — (*Myc. Lusit.*, IX, 66, n. 513).

In ramulis *Jasmini* sp., pr. Queluz, leg. D. Maria Tereza Lucas, majo, 1950.

Obs.: *pycnidiis 150-180 × 130-170 μ.; sporulis 8-11,5 × 4-5 μ.*

A *Microdiplodia Jasmini* Syd. (*Syll.*, XXV, 304) *praecipue differt sporulis satis minoribus.*

Microdiplodia hederaecola (Sacc.) Allesch. — (*Myc. Nv. Mycofl. Lusit. Ign.*, 7, n. 30).

In foliis *Hederae Helicis* L., circa Sintra (Colares, Banzão), !, augusto, 1950.

Obs.: *sporulis 8-13 × 3,5-6 μ.*

* 682 **Microdiplodia Narthecii** (Sacc., Bomm. et Rouss.) Allesch., *Sphaerioid.*, VII, 89; *Diplodia Narthecii* Sacc., Bomm. et Rouss., in Sacc., *Syll.*, X, 291; Grv., *Sphaeropsid.*, II, 28.

In foliis *Phormii tenacis* Font., in Lisboa (ad Hortum Botanicum Facultatis Scientiarum), leg. Teixeira de Vasconcelos, aprili, 1950.

Socia *Metasphaeria complanata* (Tode) Sacc.

Obs.: *sporulis 9-13 × 5-5,2 μ.*

Microdiplodia Palmarum Died. — (*Myc. Lusit.*, IX, 67).

In foliis *Chamaeropis* sp. et *Palmae* sp., pr. Cascais (Parque Palmela), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias et D. Luiza Ambrioso, septembri decembrique, 1950.

Obs.: *pycnidiis 170-310 × 80-130 μ.; sporophoris indistinctis; sporulis 6,5-12 × 3-6 μ.*

Microdiplodia punctifolia (Alm. et S. Cam.) Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVIII, 324; *Diplodia punctifolia* Alm. et S. Cam., *Mycofl. Port.*, III, ap. *Rev. Agron.*, I, 92, c. icon. (Tab. X, fig. 3-4).

Noack, *Port. Beob. Pflanz.*, XIV (1904), 210-211; *Microdipl. punctifolia* (Alm. et S. Cam.) Sacc. et D. Sacc., in Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port,*, 109; Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 328, n. 1448.

Diplod. punctifolia Alm. et S. Cam., *l. c.*, I, 92 et *Microdiplod. punctifolia* (Alm. et S. Cam.) Sacc. et D. Sacc., *Mycofl. Lusit.*, III, IV et V, 50, n. 418.

In ramulis *Liriodendri tulipiferae* L., pr. Sintra (Castelo dos Mouros), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, augusto, 1950.

Sociis *Clypeosphaeria mamillana* (Fr.) Lamb. et *Hysterio pulicare* Pers.

Obs.: *sporulis 6-12,5 × 4,4-5 μ.*

* 683 **Microdiplodia Salicis** Died., in D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXV, 307; Grv., *Sphaeropsid.*, II, 30.

In ramis *Salicis* sp., pr. Benavente (Ribatejo), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, aprili, 1950.

Obs.: *Pycnidiis majoribus, usque 170 μ.*

Phaeophragmiae Sacc.

Hendersonia Berck.

* 684 **Hendersonia Cisti** n. sp. — (Tab. III, fig. 6-8).

Pycnidiis tectis, dein irrompentibus, sparsis gregariisve (plerumque geminatis), globoso-depressis, excipulo delicato, pallidissime brunneolis, 250-350 × 150-260 μ.; sporophoris indistinctis; sporulis rectis curvulisve, utrinque rotundatis vel deorsum plus minusve truncatis, triseptatis, haud constrictis, episporo tenue, brunneis, 30--42,5 × 10-12,5 μ.

Ad ramulos *Cisti ladaniferi* L., pr. Alandroal (Alentejo), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, majo, 1950.

Hendersonia Colletiae S. Cam., *Myc. Lusit.*, VII, 114, n. 350, c. icon. (Tab. I, fig. 9-12).

In foliis *Colletiae cruciatae* Gill., pr. Sintra (Parque das Merendas), leg. D. Luiza Ambrioso, septembri, 1950.

Obs.: *sporulis 11-15,5 × 6,5-9 μ.*

* 685 **Hendersonia culmicola** Sacc., var. **catalaunica** Frag., *Deuteromic. Esp.*, 1917, 20; D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXV, 382.

In culmis *Bambusae* sp., pr. Cascais (Parque Palmela), leg. D. Luiza Ambrioso, augusto, 1950.

Obs.: *sporulis 26-34 × 10-11,5 μ.*

Species pura in Mycoflora Lusitanica memorata fuit.

Phaeodictyae Sacc.

Camarosporium Schuby.

Camarosporium Atriplicis Alm. et S. Cam. — (*Myc. Lusit.*, X, 185).

In ramulis *Atriplicis* Halimi L., pr. Cascais, leg. D. Luiza Ambrioso, septembri, 1950.

Sociis *Phoma Lyndleyanae* Sacc. et *Diplodia Buddleiae* Pat.

Obs.: *sporulis cum septis transversalibus 1-3, 11,5-18 × 8-10 μ.*

* 686 **Camarosporium Buddleiae** F. Tassi, in Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVIII, 372.

Ad ramulos *Buddleiae* sp., in Lisboa (Benfica), leg. D. Luiza Ambrioso, septembri, 1950.

Sociis *Phoma Lyndleyanae* Sacc. et *Diplodia Buddleiae* Pat.

Obs.: *sporulis 3-4 septato-muriformibus, 13-15 × 9-10 μ.*

Scolecosporae Sacc.

Rhabdospora Dur. et Mont.

* 687 **Rhabdospora vincicola** Hollós, in Sacc. et Trott., *Syll.*, XXII, 1131.

In ramulis *Vincae difformis* Pour., pr. Queluz (Mata), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, majo, 1950.

Socia *Leptosphaeria demissa* Niessl.

Obs.: *pycnidiis 200-250 × 160-170 μ. sporulis 34-52 × 2-2,5 μ.*

Septoria Fr.

Septoria Dianthi Desm. — (*Myc. Lusit.*, VIII, 313).

In foliis *Dianthi Caryophylli* L., pr. Olivais (Quinta do Guarda Mór), leg. D. Maria de Lourdes de Oliveira, junio, 1950.

Obs.: *pycnidiis 125-175 × 90-145 μ.; sporulis continuis, haud nucleatis (an obsoletis ?), 25-37 × 2,5-3 μ.*

* 688 **Septoria Hypoglossi** Massal., in Sacc., *Syll.*, XVI, 973; Allesch., *Sphaerioid.*, VII, 901.

In cladodiis *Rusci* sp., in Lisboa (Tapada das Necessidades), leg. D. Luiza Ambrioso, septembri, 1950.

Obs.: *sporulis 16-26,5 × 3,5-3,7 μ.*

* 689 **Septoria pastinacina** Sacc. ?, *Syll.*, III, 528; Allesch., *Sphaerioid.*, VI, 914.

In foliis *Ferulae communis* L., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Teixeira de Vasconcelos, majo, 1950.

Socia *Uromyces Ferulae* Juel.

Obs.: *maculis foliorum indistinctis; pycnidiis subglobosis, irrompentibus, fumosis, minutis, 96-195 × 67,5-78 μ.; sporulis plus minusve fusoideis, utrinque attenuatis, curvulis vel flexuosis, non guttulatis nec septulatis, hyalinis, 11,7-26 × 2-2,6 μ.*

Septoria piricola Desm. — (*Myc. Lusit.*, VII, 118).

In foliis *Piri communis* L., pr. Anadia, leg. Prof. Garcia Cabral, augusto, 1950.

Obs.: *sporulis 52-57 × 3-4 μ.*

MELANCONIALES (Crd.) Sacc. et Trav.

MELANCONIACEAE (Crd.) Sacc. et Trav.

Phaeophragmiae Sacc.

Amphichaeta Mc Alp.

* 690 **Amphichaeta Ceratoniae** n. sp. (Tab, III, fig. 9-10).

Maculis cinerescentibus, linea angustissima brunnea cinctis; acervulis foliicolis, epiphyllis, sparsis, primo tectis, dein irrompentibus, crateriformibus, majusculis, 112-240 × 62,5-125 μ.; conidiis plus minusve ellipsoideis, plerumque curvulis rareque rectis, distincte tetraseptatis, ad septos constrictulis, loculis extimis subtriangularis hyalinisque, ceteris sulphureis, 17,5-20 × 5-6,5 μ., utrinque monociliatis; setulis obliquis, subulatis, achrois, 5,5-7 × 0,75-1,25 μ.

Ad folia *Ceratoniae Siliquae* L., in Évora (Alentejo), leg. D. Maria Tereza Lucas, majo, 1950.

Coryneum Nees.

Coryneum Kunzei Crd., var. **Castaneae** Sacc., *Syll.*, III, 778; Cke., *Handb.*, 470; Allesch., *Melancon.*, VII, 642, c. icon.; Grv., *Melancon.*, II, 336.

S. Cam., *Myc. Nv. Mycofl. Lusit., Ign.*, II, 10, n. 64.

Obs.: *conidiophoris funiformibus, tortuosis, chlorinis, 57-78 × × 4-5 μ.; conidiis 4-5 septatis, deorsum tenuatis sursumque submucronatis, vertice dilutissime fuscidulis, 39-65 × 14-15 μ.*

Species pura etiam memorata fuit.

* 691 **Coryneum umbonatum** Nees., in Tul., *Carpol.*, II, 138, pl. 15, fig. 9-10; Cke., *Handb.*, 470, f. 182; Sacc., *Syll.*, III, 777; Allesch., *Melancon.*, VII, 645, c. icon.; Grv., *Melancon.*, II, 337.

In ramulis *Quercus* sp., in Évora (Alentejo), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, majo, 1950.

Obs.: *acervulis 750-830 × 150-580 μ.; conidiis 47,5-55 × × 17,5-20 μ.*

Monochaetia Sacc.

* 692 **Monochaetia monochaetoidea** Sacc., var. **affinis** Sacc. et Briard, in Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVIII, 485; *Pestalozzia monochaetoidea* Sacc., var. *affinis* Sacc. et Briard, in Briard, *Champign. Nouv. Rar. Aube*, ap. *Rev. Myc.*, VIII, (1886), 25; Sacc., *Syll.*, X, 493; *Monochaet. monochaetoidea* Sacc., var. *affinis* Sacc. et Briard, in Allesch., *Melancon.*, VII, 674-675, c. icon. (674).

In sarmentis *Vitis viniferae* L., pr. Benavente (Ribatejo), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, aprili, 1950.

Obs.: *conidiis triseptatis, loculo extimo hyalino, alteris brunneis, 13-15,5 × 4,5-5 μ.; cilio unico curvulo, 13-18 μ. longis.*

Pestalozzia De Not.

* 693 **Pestalozzia conigena** Lév., in Sacc., *Syll.*, III, 792; Allesch., *Melancon.*, VII, 697; *Pestalotia funerea* Desm., f. *conigena* (Lév.) Grv., *Melancon.*, II, 348.

In foliis *Pini* sp., (an excelseae Lmk.), in Serra de Sintra (Castelo dos Mouros), leg. D. Maria Tereza Lucas, augusto, 1950.

Obs.: *conidiis 18-22 × 5-6,5 μ.; aristis 13-18 × 1 μ.*

* 694 **Pestalozzia fibricola** Grv., in Sacc., *Syll.*, X, 487; Allesch., *Melancon.*, VII, 705; *Pestalotia fibricola* Grv., *Melancon.*, II, 346.

In aciculis *Pini Pinastri* Ait., pr. Amarante (Minho), martio, 1950. A claro Marques Gomes communicata.

Obs.: *conidiis tetraseptatis, 15,5-17,5 × 5-7 μ.; rostellis 22,5--27 × 1,25 μ.*

Pestalozzia lignicola Cke., *Handb.*, 471, n. 1403; Sacc., *Syll.*, III, 794; Allesch., *Sphaerioid., Melanc.*, VII, 679; Grv., *Sphaeropsid., Melanc.*, II, 346.

S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VII, 25, n. 688.

In phyllodiis *Acaciae* sp., pr. Caldas de Monchique (Algarve), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, martio, 1948.

Pestalozzia neglecta Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 45; Sacc., *Syll.*, III, 788.

Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 53; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 119.

Thüm., *l. c.*, II, 45, n. 343; Alm. et S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, IV, ap. *Rev. Agron.*, III, 145 et *Mycofl. Lusit.*, III, IV et V, 60, n. 473.

In foliis *Evonymi japonici* L., pr. Espinho (Miramar), leg. Marques Gomes, augusto, 1950.

Obs.: *conidiis in cellulis mediis non nucleatis, 21-26 × 5-6,5 μ.; ciliis 8-9 μ. long.*

HYPHALES (Mart.) Sacc. et Trav.

TUBERCULARIACEAE Ehrb.

Phaeosporae Sacc.

Epicoccum Lk.

Epicoccum purpurascens Ehrenb. — (*Myc. Lusit.*, VI, 141).

Ad ramulos *Vitis viniferae* L., pr. Viana do Alentejo, leg. José Contreiras, junio, 1950.

Obs.: *sporodochiis 190-280 × 120-170 μ.; conidiis 17,5-18,5 × × 16-17,5 μ.; pedicellis 12,5-20 μ. longis.*

Phaeodictyae Sacc.

Cerebella Ces.

* 695 **Cerebella Atriplicis** n. sp. (Tab. III, fig. 11-12).

Sporodochiis superficialibus, brunneolis, late efusis, cerebriformibus; cinidiophoris brevissimis, fere indistinctis; conidiis subquadrangulatis, luteolis, initio continuis achroisque, 1-4 locularibus, muco hyalino obvolutis, loculis inaequalibus, ad septa media constrictis, 6,5-15 × 6,5-12 μ.

In foliis *Atriplicis Halimi* L., pr. Cascais, leg. D. Luiza Ambrioso, septembri, 1950.

DEMATIACEAE Fr.

Hyalosporae Sacc.

Ellisiella Sacc.

Ellisiella amastigospora S. Cam. — [*Mycofl. Lusit.*, VIII-IX, 80, n. 185, c. icon. (fig. 97-98) et *Myc. Lusit.*, VII, 124].

In foliis *Dianthi Caryophylli* L. et ad ramulos *Thalictri speciosissimi* Hoefl., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae

Nationalis), leg. Prof. Dr. Branquinho de Oliveira et Americo Vales, junio octobrique, 1950.

Obs.: *hyphis sterilibus minoribus; sporulis 19-23 × 3-4 μ.*

Ellisiellina S. Cam.

Ellisiellina biciliata S. Cam., *Myc. Lusit.* IX, 72, n. 525, c. icon. (Tab. III, fig. 4-8).

In foliis *Dactylidis hispanicae* Roth., pr. Tomar (Quinta dos Sete Montes), leg. Prof. Garcia Cabral, augusto, 1950.

Obs.: *caespitulis 200-450 × 100-450 μ.; hyphis sterilibus 450--580 × 8-10 μ.; conidiis 11-13 × 2,5-2,6 μ.; setulis 7,8-10 × 0,5 μ.*

Phaeosporae Sacc.

Dematium Pers.

Dematium hispidulum (Pers.) Fr. — (*Myc. Lusit.*, VII, 124, n. 372).

In foliis *Catapodii loliacei* (Huds.) Lk., pr. Bombarral (Reguengo Grande), leg. Bento Rainha, majo, 1950.

Obs.: *conidiis 12,5-15 × 12,5-14,5 μ.*

Phaeophragmiae Sacc.

Acrothecium Preuss.

* 696 **Acrothecium bulbosum** Sacc., *Syll.*, IV, 483; Lind., *Hyph.*, IX, 143; Ferrar., *Hyph.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 453.

In truncis *Pini Laricionis* Poiret, pr. Chaves (Traz-os-Montes), februario, 1950.

A cl. Marques Gomes communicata.

Clasterosporium Schw.

Clasterosporium carpophilum (Lév.) Aderh. — (*Myc. Lusit.*, VII, 125).

In foliis *Amygdali communis* L., pr. Vila Viçosa (Alentejo), !, majo, 1950.

Helminthosporium Lk.

Helminthosporium Lusitanicum S. Cam., *Myc. Lusit.*, IX, 73, c. icon. (Tab. III, fig. 9-15).

Ad ramulos *Alni glutinosae* L., in Serra de Sintra, leg. D. Maria Tereza Lucas, novembri, 1950.

Obs.: *conidiophoris 390-600 × 12-17 μ.; conidiis adhuc immaturis, 57-75 × 10-13 μ.*

Helminthosporium Mollerianum Thüm.—(*Myc. Lusit.*, II, 59).

In ramulis *Fici* sp. (an *radicantis* Desf.?), pr. Queluz, leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, majo, 1950.

Obs.: *conidiis 60-80,5 × 14-15 μ.*

Napicladium Thüm.

Napicladium arundinaceum (Crd.) Sacc. — (*Myc. Lusit.*, III, 192, n. 170).

In foliis *Phragmitis communis* Trin., pr. Bombarral, leg. Prof. Dr. Branquinho de Oliveira, novembri, 1950.

Obs.: *conidiophoris 37,5-54 × 7,5-8,5 μ.; conidiis 31-44 × × 13-15 μ.*

Scolecosporae Sacc.

Cercospora

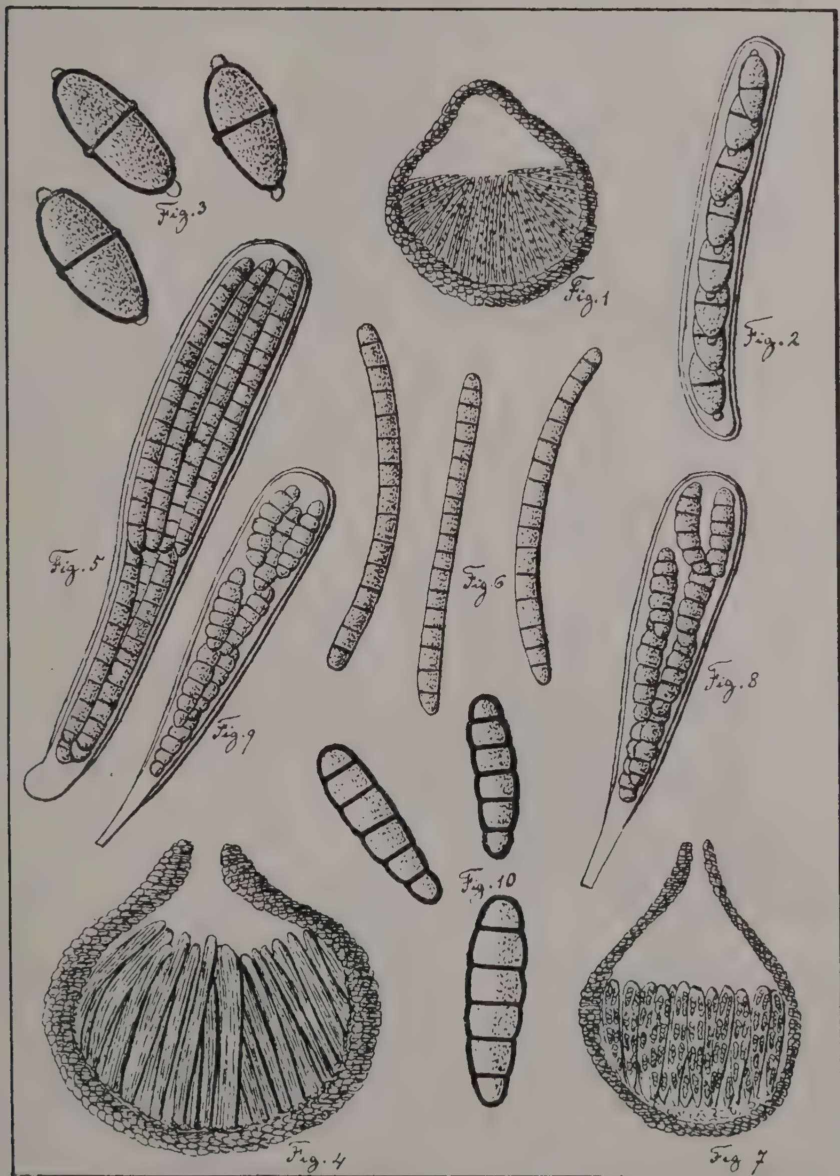
* 697 **Cercospora Fraxini** (DC.) Sacc., *Syll.*, IV, 471; Lind., *Hyph.*, II, 127; Ferrar., *Hyph.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 438.

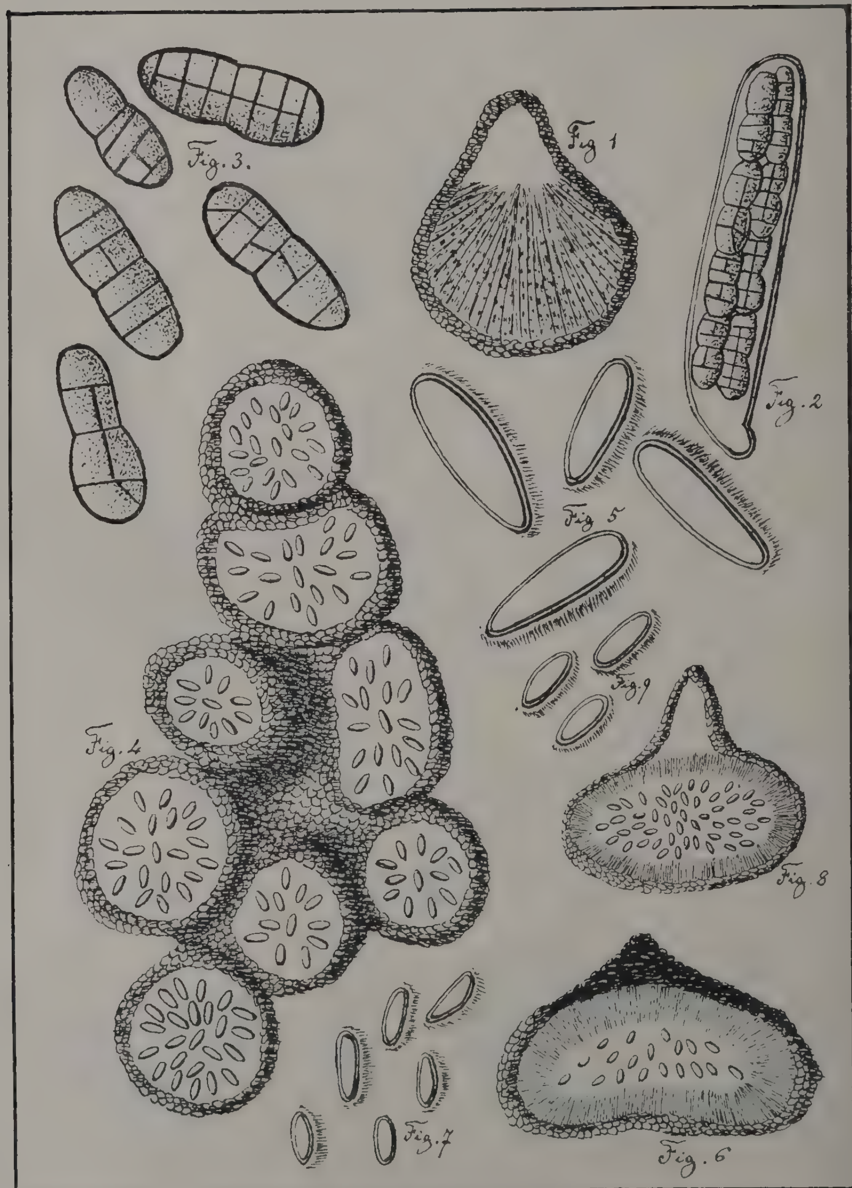
Exsic. Bri. et Cav., *Fg. Parass.*, n. 388.

In foliis *Fraxini* sp., pr. Sintra (Parque das Merendas), leg. D. Luiza Ambrioso, septembri, 1950.

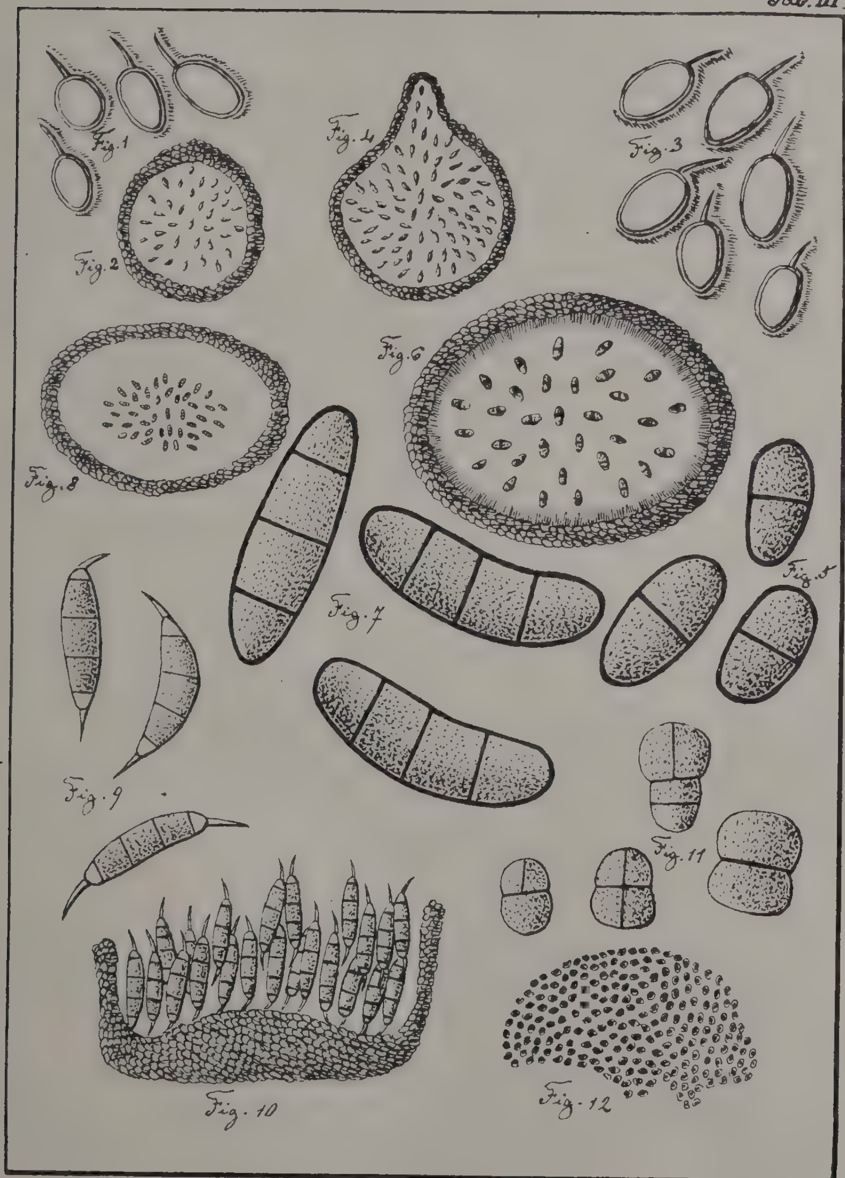
Obs.: *conidiis 39-94 × 2-5 μ.*

Tab. I




Fig 1
Fig. 2
Fig. 3.
Fig. 4
Fig 5
Fig. 6
Fig. 7
Fig. 8
Fig. 9

Tab. III.


Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5
Fig. 6
Fig. 7
Fig. 8
Fig. 9
Fig. 10
Fig. 11
Fig. 12

UMA VIROSE DA ALFACE

SUA TRANSMISSÃO PELOS AFÍDEOS

POR *HUMBERTO FRANCISCO DIAS*
(Estação Agronómica Nacional)

INTRODUÇÃO

A cultura da alface, embora comum nos hortejos dos arredores de Lisboa, está restrita a um reduzido número de tipos que não parecem ser afectados grandemente por doenças que tornam improdutivas algumas das variedades culturais mais apreciadas.

Entre as doenças que mais limitam a cultura destas variedades destaca-se uma virose — o mosáico da alface — que origina extensas necroses com nanismo acentuado nalgumas das formas culturais mais reputadas culinàriamente.

O presente trabalho procurou estudar um dos aspectos deste problema: o dos insectos vectores desta virose e da sua transmissão por este processo a diferentes variedades de alface e a outros hospedeiros — entre as compostas espontâneas — que funcionam como repositórios do virus.

O problema do estudo da transmissão mecânica desta virose e das propriedades deste virus foram estudadas paralèlamente em trabalho separado pela nossa colega AMARILIS ALBERTY (1948).

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

As viroses de importância económica descritas para a alface, sobre as quais têm incidido o estudo dos insectos vectores são o mosáico, o Blattnervenmosaik e o Punktmosaik, o aster yellow, o big-vein e o mosáico amarelo do Dente de Leão (*Taráxacum officinale* Web.).

O mosáico da alface foi primeiramente descrito por JAGGER (1921) na Flórida e transmitido pelo *Myzus persicae* Sulz.. Na Inglaterra, AINSWORTH e OLGIVIE (1939) estudando detalhadamente a mesma

Entregue para publicação em Maio de 1950.

doença verificaram num ensaio de campo que o *Macrosiphum sonchi* L. era o vector desta virose, resultado este que não se confirmou em ensaios posteriores realizados na estufa e com grande número de afídeos. Apenas o *Myzus persicae* Sulz, e o *Macrosiphum gei* Koch. se mostraram vectores e as colonizações com *Myzus pseudosolani* Theob., *Myzus hieracii* Kalt., *Macrosiptum sonchi* Linn. e *Rhopalosiphum rufomaculatum* Wilson resultaram negativas. SMITH (AINSWORTH e OGILVIE, 1939) transmitiu esta doença pelo *Myzus lactucae* Schr. No Brasil, KRAMER, ORLAND e SILBERSCHMIDT (1945) indicam o *Myzus persicae* Sulz., *Macrosiphum sonchi* L. e *Macrosiphum solanifolii* Ashm. como vectores do mosaico por eles estudado.

O «Blattnervenmosaik» e o «Punktmosaik» — duas viroses distintas assinaladas na Alemanha — foram estudadas por BRANDEMBURG (1928). Na primeira, há a formação de faixas cloróticas ao longo das nervuras que se mantêm durante todo o desenvolvimento. O crescimento das nervuras é retardado, desenvolvendo-se normalmente o parênquima folhear compreendido entre estas, tornando-se as folhas rugosas e tomando a planta um aspecto de roseta. Na segunda, há a formação dum mosáico com manchas distribuídas irregularmente nas folhas novas, que num estado mais avançado se tornam necróticas. As duas viroses são ainda diferenciadas pelo *Macrosiphum hieracii* Kalt. que transmite o «Punktmosaik», mas não o «Blattnervenmosaik».

O virus que provoca a clorose na alface foi identificado com o do «aster yellow» por KUNKEL (1928), SEVERIN (1929) e LINN (1940). SEVERIN descreve como vector da doença um cicadelídeo *Cicadula sexnotata* Fall. e LINN um outro cicadelídeo *Macrostelus divisus* Uhler.

Em Inglaterra, KASSANIS (1944, 1947) e MOORE (1946) estudaram uma virose comum ao *Taraxacum officinale* Weber e *Lactuca sativa* L. que provoca na alface e nas folhas mais novas um tom bronzeado devido à formação de necroses ao longo das nervuras; secundàriamente as folhas tornam-se totalmente necróticas. A doença é mais severa que o mosaico comum e distinta dele pelos sintomas e insectos vectores. KASSANIS (1944) verificou que o *Myzus ornatus* Laing e *Myzus pseudosolani* Theob. eram os vectores da virose — cujo comportamento era semelhante ao das transmissões do tipo persistente — mas não o *Myzus persicae* que transmite o mosaico comum e alguns anos depois (1947), nos ensaios com outras espécies de afídeos — *Myzus ascalonicus* Doncaster, *M. lactucae* Schz,

M. circumflexus Buckton, *Macrosiphum gei* Koch., *Aphis fabae* Scop. e *Pemphigus bursarius* L. — que apenas o *Myzus ascalonicus* transmitiu a doença.

O «big-vein» da alface foi assinalado na América por JAGGER e CHANDLER (1934) e estudado por THOMPSON e DOOLITTLE (1942), THOMPSON, DOOLITTLE e SHITH (1944) e PRYOR (1944, 1946). Provoca na alface o amaralecimento das nervuras e gradual espessamento do parênquima folhear com tumefação daquelas, sendo o virus transmissível pelo solo mas não por inoculação mecânica. O vector mais eficaz é um afídeo da raiz *Pemphigus lactucae* Fitch transmitindo igualmente a virose o *Myzus persicae* Sulz., *Myzus circumflexus* Buckt., *Myzus convulvuli* Kalt., *Macrosiphum solanifolii* Ashm. e um *Macrosiphum* n/spp.. As espécies *Aphis gossipii* Glover e *Trialeurodes vaporaorium* Westw. não transmitiram a doença.

MATERIAL E MÉTODOS

O isolamento dos virus tentou-se não só a partir de alfaces cultivadas com sintomas de viroses mas também a partir de espécies espontâneas de *Lactuca* e de outras compostas com sintomatologia suspeita.

De todo este material fizeram-se inoculações mecânicas com carborundum para alface londrina (*Lactuca sativa* L.) obtendo-se apenas infecções a partir de espécies de *Lactuca*, cultivadas e espontâneas.

Paralèlamente, procurou-se transmitir à mesma alface, as viroses das diversas compostas de outros géneros, pelos afídeos que as povoavam, não se tendo obtido qualquer transmissão mesmo nos raros casos em que estes insectos sobreviveram no novo hospedeiro.

Dada a impossibilidade de trabalhar todos os isolamentos obtidos de espécies de *Lactuca* e dado o facto destes apresentarem os mesmos sintomas — extensas áreas necróticas — na variedade para que foram isolados (alface londrina), tomaram-se para estudo apenas as três estirpes seguintes:

V_1 — Isolado de *Lactuca angustana* All. com rugose acentuada nas folhas novas.
Sacavém (Concelho de Loures).

V 11 — Isolado de *Lactuca sativa* L. com necroses pequenas e muito abundantes ao longo das nervuras. Quinta do Bate-Mar (Concelho de Loures).

V 18 — Isolado de *Lactuca sativa* L. com nítido mosaico. Sacavém (Concelho de Loures).

A colheita de afídeos fez-se a partir não só de diferentes espécies de *Lactuca* — e em especial de *Lactuca sativa* — como também de outros géneros de compostas. Apenas os afídeos da primeira origem se multiplicaram na alface e por isso só com eles se procedeu ao estudo da transmissão das três estirpes.

Os afídeos encontrados foram o *Macrosiphum pelargonii* Kalt., *Macrosiphum sonchi* L., *Myzus persicae* Sulz. e *Myzus pseudosolani* Theob.. Destas espécies a mais frequente sobre a alface foi o *Macrosiphum pelargonii* sendo o *Macrosiphum sonchi* de todas a mais rara e de fraca multiplicação.

De cada espécie isolaram-se colónias de afídeos isentos de virus a partir de ninfas colhidas, no momento de vivificação, de adultos apteros. As ninfas eram retiradas ao nascer, com todo o cuidado, com um pincel e colonizadas em plantas — alface londrina — obtidas na estufa ao abrigo de insectos e cobertas com chaminés de candieiro (Vacuum Oil Company). Obtidas as colónias nestas condições, eram sujeitas a um ensaio prévio para determinar se, de facto, estavam isentas de virus. Para isso eram colonizadas alfaces sãs com adultos da colónia a estudar, durante vários períodos de tempo, ao fim dos quais eram fumigadas e conservadas na estufa, para observação, durante cerca de um mês.

O *Myzus pseudosolani* produz na alface um intenso enrugamento e deformação das folhas, sintomas estes que verificamos serem devidos a toxinas injectadas na planta durante a alimentação, como já havia sido descrito por AINSWORTH e OGILVIE (1939).

Para obstar a quaisquer infecções fortuitas das colónias isentas, procedeu-se periòdicamente ao isolamento de ninfas neonadas para fundadoras de novas culturas isentas de virus.

Na nosso trabalho utilizaram-se grupos de 5 afídeos, esfomeados por 3 horas, que eram alimentados nas plantas doentes durante os períodos estabelecidos nos nossos ensaios e transferidos para plantas sãs, protegidas contra contaminações fortuitas por chaminés de candieiro. Para cada grupo de 5 plantas colonizadas fez-se uma testemunha nas mesmas condições dos ensaios para averiguar

não só o estado sanitário do hospedeiro da colónia como para determinar se qualquer toxina podia afectar as plantas colonizadas. As plantas eram depois fumigadas ou pulverizadas com solução de nicotina para matar os afídeos e conservadas na estufa em observação.

Designamos como plantas infectantes aquelas que tendo contraído a virose, servem para alimentar os afídeos ensaiados nas experiências de transmissão.

Chamamos tempo de infecção ao tempo durante o qual os afídeos se alimentam na planta doente.

Os resultados dos nossos ensaios de trasmissão são expressos por um número fraccionário que indica a relação entre o número de plantas colonizadas e o daquelas que mostraram sintomas.

TRANSMISSÃO PELOS AFÍDEOS

Nestes ensaios os tempos de infecção variaram de 15 a 30 minutos, utilizando-se tanto como hospedeiro infectante como colonizado a alface londrina. Os afídeos permaneceram nas plantas sãs durante 5 dias.

Os resultados dos ensaios com as três estirpes foram:

	V_1	V_{11}	V_{18}
Macrosiphum pelargonii Kalt. .	20/20	17/20	19/20
Macrosiphum sonchi Linn.. . .	2/15	3/15	4/15
Myzus persicae Sulz..	6/10	6/10	6/10
Myzus pseudosolani Theob. . .	0/15	0/15	0/15

Estudo da transmissão pelo *Macrosiphum Pelargonii* Kalt.

Sendo esta espécie a mais frequente e abundante em alfaces e também o vector mais eficaz, como se depreende do quadro anterior, estudou-se a natureza e comportamento da sua transmissão. Para hospedeiros infectantes e colonizados utilizaram-se, do mesmo modo, alfaces londrinas.

1 — *Determinação do tempo mínimo de alimentação.*

Os períodos de alimentação de grupos de 5 afídeos na planta infectante foram de 3 a 5 minutos, 30 minutos, 1 hora, 3 horas, 24 horas e 80 horas, para determinar o tempo mínimo de alimen-

tação necessário ao *Macrophisum pelargonii* para transmitir a virose. Nas plantas sãs colonizadas os afídeos mantiveram-se 5 dias.

Resultados dos ensaios sobre o tempo mínimo de alimentação:

Tempos de infecção	V 1	V 11	V 18
3/5 minutos . . .	19/20	19/20	18/20
30 minutos . . .	20/20	17/20	15/20
1 hora	8/20	12/20	10/20
3 horas	6/20	6/20	6/20
24 horas	2/20	4/20	4/20
80 horas	14/20	15/20	12/20

2 — *Determinação do tempo de transmissão*

Manteve-se constante o período de alimentação na planta infectante de 3 a 5 minutos, aumentando sucessivamente o tempo de permanência do *Macrosiphum pelargonii* nos hospedeiros sãos — 3 a 5 minutos, 1 hora e 24 horas — para determinar o tempo mínimo necessário para transmitir a virose ao hospedeiro colonizado.

Resultados dos ensaios sobre o tempo de transmissão:

Permanência dos afídeos nas plantas sãs depois de infectados durante 3/5 minutos:	V 1	V 11	V 18
3/5 minutos . . .	18/20	18/20	18/20
1 hora	18/20	18/20	18/20
24 horas	15/20	18/20	18/20

3 — *Ensaios de transmissão em série*

Para verificar qual o comportamento do *Macrosiphum pelargonii* quando depois de tornado infeccioso era passado por sucessivas plantas sãs susceptíveis, sem o virus ter tempo de se multiplicar no hospedeiro, fizeram-se duas modalidades de ensaios. Uma em que os períodos de alimentação — de grupos de 5 afídeos, depois de infectados durante 15 minutos — foram de 1, 3, 18 e 24 horas e outra em que esses períodos foram de 5 minutos, 1, 3 e 24 horas.

Os afídeos depois de permanecerem 24 horas na quarta planta de cada série foram infectados durante 15 minutos e passados sucessivamente por duas plantas sãs, com permanência de 1 hora na primeira e 24 horas na segunda.

Fizeram-se 20 séries para o primeiro ensaio e 10 para o segundo e para cada estirpe de virus.

No primeiro ensaio e para as colonizações positivas concluiu-se que para qualquer das estirpes o *Macrosiphum polargonii* perde o seu poder infeccioso na primeira planta da série, pois as restantes mantêm-se sãs. No segundo, que esta espécie não perde o seu poder infeccioso quando alimentada por um curto período (5 minutos) numa planta sã, mas se alimentada por um tempo maior na segunda já não é capaz de levar a infecção às restantes plantas da série.

Os afídeos tornaram-se novamente infecciosos quando de novo têm acesso a hospedeiros infectados perdendo, tal como se verificara anteriormente, a facilidade de transmitir a virose à segunda planta sã, quando se mantêm na primeira durante uma hora. Em alguns casos, o mesmo grupo de 5 afídeos que antes tinha dado inoculações positivas, não as deu depois de novamente alimentado sobre a planta infectante. Porém, há que ter em conta a reacção da própria planta e às causas fortuitas que tenham obstado à infecção.

4 — *Determinação do número de afídeos necessários à transmissão da virose*

Fizeram-se colonizações com 1, 2, 3 e 5 afídeos infectados no hospedeiro infectante durante 3 a 5 minutos. Utilizou-se para cada estirpe sempre a mesma fonte de inóculo procurando-se que as plantas sãs colonizadas fossem da mesma idade e apresentassem o mesmo desenvolvimento. Os afídeos mantiveram-se nestas plantas durante 5 dias.

Os resultados foram:

Número de afídeos	V_1	V_{11}	V_{18}
1	6/10	7/10	4/10
2	5/10	7/10	10/10
3	6/10	6/10	5/10
5	7/10	5/10	8/10

6 — *Permanência de virus na armadura bocal do insecto*

Para determinar durante quanto tempo o afídeo é vector, uma vez virulífero e conservado sem se alimentar, usou-se para maior rigor na contagem do tempo apenas um afídeo sendo o tempo de alimentação nas respectivas plantas infectantes de 15 minutos. Os

períodos de não alimentação após a permanência alimentar no hospedeiro infectante foram de 30 minutos, 1, 3, 6, 8 e 10 horas, depois do que cada afídeo foi passado para uma alface londrina sã.

Os resultados obtidos apresentam-se resumidamente no quadro seguinte:

Tempo de esfomeamento	V 1	V 11	V 18
30 minutos	3/10	3/10	5/10
1 hora	3/10	3/10	4/10
3 horas	2/5	1/5	2/5
6 horas	3/15	2/15	2/15
8 horas	2/10	1/10	2/10
10 horas	0/20	0/20	0/20

5 — *Inoculação de plantas sãs com extracto de afídeos alimentados sobre plantas infectantes*

Um grande número de afídeos depois de esfomeados durante 3 horas foi dividido em 3 lotes, aproximadamente iguais, sendo cada um deles alimentado sobre os respectivos repositórios de virus de cada estirpe, durante 15 a 40 minutos.

Cada grupo de insectos foi em seguida triturado num almofariz esterilizado com 3 gotas de água destilada. A massa obtida depois da trituração ficou muito reduzida e pouco fluida impedindo qualquer filtração para eliminar os fragmentos dos insectos. Este extracto foi inoculado mecânicamente com carborundum em alfaces londrinas.

Para evitar oxidações do extracto de afídeos que podiam inactivar o virus, preparou-se de cada vez só o inóculo suficiente para uma alface londrina, fazendo-se um total de 15 inoculações para cada estirpe.

Todas as inoculações resultaram negativas.

7 — *Transmissão das estirpes em estudo para plantas cultivadas e espontâneas do género* Lactuca *pelo* Macrosiphum pelargonii *Kalt.*

Os afideos foram alimentados durante 15 a 30 minutos na planta infectante e os ensaios conduzidos, tanto quanto possível, na mesma altura para os resultados serem comparáveis.

Dado o facto do período de incubação e da sintomatologia

serem muito semelhantes para as três estirpes de virus, em cada uma das plantas da mesma espécie ou variedade, considerou-se para cada hospedeiro um único quadro sintomatológico. Os quadros I e II mostram os resultados obtidos.

QUADRO I

Reacções sintomatológicas da virose em variedades de alface cultivada

Variedades de alfaces comerciais	Período de incubação em dias	Sintomas
Alface londrina	11 a 26	Esbranquiçamento acentuado e faixas cloróticas ao longo das nervuras. Pontos necróticos que coalescendo formam inicialmente faixas necróticas ao longo das nervuras e depois extensas áreas necrosadas nas folhas. Nanismo. Afecta consideràvelmente a formação do repolho.
Alface Rainha de Maio, repolhuda	11 a 22	Esbranquiçamento e faixas cloróticas ao longo das nervuras. Mosaico e pontos necróticos. Ligeira influência na formação do repolho.
Alface tipo Sultana	10 a 16	Esbranquiçamento acentuado das nervuras. Alguns pontos necróticos. Mosaico. Afecta consideràvelmente a formação do repolho.
Alface repolhuda tipo Gigante	11 a 23	Esbranquiçamento acentuado das nervuras. Mosaico evoluindo numa clorose generalizada. Pouca influência na formação do repolho.
Alface Couve Nápoles	21 a 28	Estreitas faixas cloróticas ao longo das nervuras. Mosaico evoluindo numa clorose generalizada. Acção variável na formação do repolho.
Alface Quatro Estações	—	Esta variedade mostrou ser um porta--virus sem sintomas por inoculações retrógradas.
Alface Princesa Loura-Frisada	20 a 23	Clorose e esbranquiçamento das nervuras. Mosaico de pequenas manchas cloróticas, evoluindo numa clorose generalizada. Influência variável na formação do repolho.

QUADRO II

Reacções sintomatológicas da virose em espécies espontâneas do género Lactuca

Espécies espontâneas do género *Lactuca*	Período de incubação em dias	Sintomas
Lactuca angustana All.	13 a 20	Esbranquiçamento acentuado das nervuras e pontos necróticos. Manchas cloróticas. Nanismo e deformação folhear no início do desenvolvimento.
Lactuca livida L.	11 a 19	Esbranquiçamento e faixas cloróticas ao longo das nervuras. Pontos necróticos e manchas cloróticas. Nanismo e deformação folhear no início do desenvolvimento.
Lactuca saligna L.	28 a 32	Esbranquiçamento acentuado das nervuras. Reduzidos pontos necróticos. Mosaico. Desenvolvimento quase normal.
Lactuca scariola L.	18 a 25	Esbranquiçamento ligeiro das nervuras. Mosaico. Nanismo e emangericado.
Lactuca serriola L.	15 a 17	Esbranquiçamento acentuado das nervuras. Mosaico. Desenvolvimento quase normal.

ENSAIOS DE TRANSMISSÃO PELO *MYSUS PERSICAE* SULZ. A ALGUMAS COMPOSTAS, LEGUMINOSAS E SOLANACEAS

A transmissão mecânica do «Lettuce mosaic» a certas compostas e leguminosas — AINSWOTH e OGILVIE (1939) — e a infecção da alface com o virus do «spotted wilt» — TOMPKINS e GARDNER (1934), MAGEE (1936) e SNYDER e THOMAS (1936) — sugeriram-nos o estudo da transmissão pelos insectos, do virus em estudo, a outras compostas — não pertencentes ao género *Lactuca* — leguminosas e solanáceas.

Nestes ensaios utilizou-se apenas o *Mysus persicae* por não ser possível desenvolver o *Macrosiphum pelargonii* nas plantas a inocular. Do material colonizado fizeram-se em cada caso inoculações retrógadas para alface londrina, por métodos mecânicos, utilizando o carborundum como abrasivo.

Provaram ser susceptíveis a este virus a ervilha (*Pisum sati-*

vum L.), o chicharo (*Lathyrus sativus* L.), o *Carduus Broteroi* Welw. e o *Urospermum picroides* (L.) SCHMIDT.

Na ervilha e no chicharo os sintomas manifestaram-se por um ligeiro amarelecimento das folhas; no *Carduus Broteroi* e *Urospermum picroides* respectivamente pela formação de manchas cloróticas evoluindo num mosaico marmoreado e por amarelecimento total da folhas cerca de 27 dias após as colonizações.

A chicória (*Cichorium Endivia* L.), o *Sonchus oleraceus* L., a *Lapsana communis* L. e o tomateiro (*Solanum Lycopersicum* L.), em nenhuma das conizações contrairam esta virose.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Pelos resultados dos ensaios a que procedemos com as três estirpes de virus da alface pode cocluir-se, em virtude da analogia de comportamento, tanto no que diz respeito à sintomatologia para os diversos hospedeiros como na transmissão pelos insectos, que os isolamentos V_1, V_{11} e V_{18} se comportam como uma unidade biológica.

Embora não seja fácil comparar os resultados dos nossos ensaios com os dos outros investigadores — quer por não dispormos dos mesmo material (virus, plantas, insectos), quer pelas condições climatéricas serem bastante diferentes — tanto o tipo sintomatológico geral, como o comportamento dos insectos vectores, aproximam as estirpes do virus estudado com as viroses descritas por JAGGER (1921) na América, AINSWORTH e OGILVIE (1939) na Inglaterra e KRAMER ORLAND e SILBERSCHMIDT (1945) no Brazil.

Das duas viroses descritas na Alemanha, o Punktmosaik (BRANDENBURG, 1928) é, em alguns aspectos do seu quadro sintomatológico, semelhante ao virus que isolamos, enquanto o Blattnervenmosaik (BRANDENBURG 1928), apesar dos sintomas de vein-banding serem muito semelhantes aos encontrados em algumas das nosssas variedades, não é transmissível pelos insectos, o que o afasta do virus estudado.

A sintomatologia, a escala de hospedeiros, a transmissão por métodos mecânicos, os insectos vectores e as propriedades do virus (Amarilis 1948) levam a admitir a não existência de qualquer relação com outros virus descritos na alface — spotted wilt do tomateiro, TOMPKINS e GARDNER (1934), SNYDER e THOMAS (1936), MAGEE

(1936), do bin-veig da alface JAGGER e CHANDLER (1934), THOMPSON, DOOLITTLE e SMITH (1942, 1944) e PRYOR (1944), do Taraxacum, KASSANIS (1944) e do aster yellow, KUNKEL (1928), SEVERIN (1929) e LINN (1940) —.

Foram vectores da virose estudada o *Macrosiphum pelargonii* Kalt, *Macrosiphum sonchi* Linn., e *Myzus persicae* Sulz., não a transmitindo o *Myzus pseudosolani* Theob.. Para os virus descritos por JAGGER (1921), AINSWORTH e OGILVIE (1939) e KRAMER, ORLAND SILBERCHMITH (1945) o *Myzus persicae* é um vector comum, enquanto o *Macrosiphum sonchi* apenas o foi para o nosso virus e o descrito no Brazil, revelando-se porém nas nossas experiências, um vector mais eficaz do que no trabalho citado de KRAMER e outros (1945).

O *Macrosipum pelargonii* é de todos os afídeos que estudamos, o que melhor dessimina a doença, sendo o mais abundante e frequente nas culturas de alface. A transmissão por esta espécie é mecânica, bastando uma alimentação de 3 a 5 minutos no hospedeiro repositório e na planta sã para inocular o virus. Os valores mais elevados, quase 100 %, obtiveram-se com tempos curtos 3-5 minutos a meia hora, havendo um decréscimo acentuado para períodos maiores (1 a 24 horas), seguido de um aumento para períodos de 80 horas, sem no entanto atingirem os resultados obtidos na alimentação por períodos curtos. Aspecto semelhante foi verificado por AINSWORTH e OGILVIE na transmissão do «Lettuce mosaic» pelo *Myzus persicae* Sulz., em que os resultados de colonização por este afídeo oscilaram entre 20 a 90 % de inoculações positivas quando variava o tempo de infecção no hospedeiro repositório; estes autores, porém, consideram apenas os resultados globais de transmissão pelo *Myzus persicae*.

O virus mantêm-se na armadura bocal do *Macrosiphum pelargonii* durante 8 horas, quando este é conservado sem se alimentar, valor quase idêntico ao da longividade do virus in vitro (Amarilis, 1948). Um único insecto é suficiente para transmitir a virose e as tentativas de transmissão mecânica pelos extractos de afídeos infectados resultaram negativas.

Nas inoculações de algumas variedades de *Lactuca sativa* L. pelo *Macrosiphum pelargonii* o período de incubação variou entre 11 a 30 dias, sendo os valores mais elevados para as variedades de alface Couve Nápoles e Princesa Loura Frisada. Este período de incubação está compreendido entre os limites indicados para os

virus jà descritos para a alface, pelo que não poderá servir de elemento diferenciador.

Os sintomas da virose nas variedades mais comuns em cultura, começam a manifestar-se pelo esbranquiçamento ou clorose das nervuras que evolue em três tipos distintos:

a) num mosaico mais ou menos acentuado de que resulta uma clorose de intensidade e distribuição variável (alfaces repolhudas tipo Gigante, Couve Nápoles e Princesa Loura Frisada).

b) num mosaico com pontuações necróticas, evoluindo numa clorose mais ou menos generalizada (alfaces Rainha de Maio Repolhuda e tipo Sultana).

c) na formação de pontuações necróticas que, coalescendo, formam largas áreas necrosadas (alface Londrina).

Deste modo a acção do virus sôbre as alfaces é muito variável, podendo afectá-las desde uma forma muito ligeira até à sua inutilização sob o ponto de vista comercial, conforme a intensidade dos sintomas necróticos.

Mostraram-se susceptíveis a este virus, na transmissão pelo *Macrosiphum pelargonii*, todas as espécies espontaneas ensaiadas do género *Lactuca* — *L. angustana*, *L. livida*, *L. saligna*, *L. scariola* e *L. serriola* — o que prova que estes hospedeiros podem ser, sob as condições naturais, repositórios do virus, como se provou pelo isolamento duma das estirpes — V_1 — de *Lactuca angustana*.

Esta conclusão tem tanto mais interesse, quanto o *Macrosiphum pelargonii*, tem nas espécies cultivadas e espontaneas do género Lactua, óptimas condições de desenvolvimento.

O *Pisum sativum* L. foi hospedeiro comum da virose estudada e do «*Lettuce mosaic*» (AINSWORTH e OGILVIE, 1939). O *Láthyrus sativus* L., *Cárduus Broteroi* Welw. e *Urospermum picroides* L., susceptíveis nestas experiências, não foram ensaiados por AINSWORTH e OGILVIE. O *Sonchus oleraceus* L. dado como hospedeiro do virus estudado por estes autores não contraiu a infecção quer por inoculações por métedos mecânicos (ALBERTY 1948) quer naquelas a que procedemos por meio do *Myzus persicae* Sulz.

SUMMARY

APHID TRANSMISSION OF A LETTUCE MOSAIC

Aphid transmission of a lettuce mosaic, commonly occuring on lettuce fields in the suburbs of Lisbon, is studied and the literature on the subject reviewd.

Three virus isolations from diseased material, collected at different places, were tested and proved to be identical, both in their symptomatology and insect relations.

Four species of aphids, namely *Macrosiphum pelargonnii* Kalt., *M. sonchi* L., *Myzus persicae* Sulz., and *M. pseudosolani* Theob. were tested in transmission experiments; all the first three proved to transmit the virus, although *Macrosiphum pelargonii* has always shown to be the most efficient vector.

Macrosiphum pelargonii was used, therefore, for the study of the mechanism of infection. Feeding periods of 3-5 minutos on the infective host, and subsequently on healthy plants, were shown to be sufficient for infection to take place. Infective insects retain their infection power for eight hours when preventend further access to infectious sources, thus proving the virus to be of the non-persistent type.

A single aphid was able to transmit the disease, but the extract made from infective insects, when applied mechanically to healthy plants, did not bring about infection.

Incubation periods and symptoms produced by *Macrosiphum pelargonii* inoculation on several species of *Lactuca* and cultivated varieties of lettucce are described. The virus was successfully transmitted also by *Myzus persicae* to two Compositae out of five tested (*Cárduus broteroi* Welw and *Urospermum picroides* (L.) SCHMIDT. and to two Leguminosae (*Pisum sativum* L. and *Lathyrus sativus* L.). *Nicotiana Tabacum* was not susceptible to the virus.

A comparison of the present virus with those previously described by other writers shows it to be telated to, if not identical with, lettuce mosaic.

AGRADECIMENTOS

Queremos expressar ao Prof. Branquinho d'Oliveira e Ex.ma Senhora Dr.a D. Maria de Lourdes d'Oliveira os nossos sinceros

votos de gradecimento pelas sugestões, auxílio e orientação que tão amàvelmente deram a este trabalho.

Ao Prof. António de Sousa da Câmara, Dig.mo Director da Estação Agronómica Nacional o nosso reconhecimento pelas facilidades que sempre nos dispensou.

Vão igualmente os nossos agradecimentos para os companheiros do Departamento de Fitopatologia e para todos aqueles que. de qualquer modo, nos auxiliaram.

BIBLIOGRAFIA

AINSWORTH, G. C. and OGILVIE, L.
1939 Lettuce mosaic. *Ann. appl. Biol.* **26**: 279-297.

ALBERTY, A.
1948 Caracterização duma virose da alface. *Relatório final* do curso de Engenheiro Agrónomo.

BAWDEN, F. C.
1943 Plant viruses and Virus Diseases
Waltham, Mass., U. S. A. *Published by the Chronica Botanica Company.*

BRANDENBURG, E.
1928 Ueber Mosaikkrankheiten an Compositien. *Ref.* in *Rev. app. Micol.* **8**: 323.

JAGGER, I. C.
1921 A transmissible mosaic disease of lettuce. *J. agric. Res.* **2**: 737-740; *Bot. Abst.* **1**: 63.
1928 The brown blight disease of lettuce. *Phytophat.* **18**: 949-950.
1939 Brown blight of lettuce. *Phytopath.* **30**: 53-64.
—— and Chandler, N.
1934 Big-vein, a disease of lettuce. *Phhtopath.* **24**: 1253-1256.

KASSANIS, B.
1944 A virus attacking lettuce and dandelion. *Nature* **154**: 16.
1947 Studies on dandelion yellow mosaic and other virus diseases of lettuce *Ann. appl. Biol.* **34**: 412-421.

KRAMER, M., ORLAND, A. e SILBERSCHMIDT KM.
1945 Estudo sobre uma grave doença de virus responsável pelo desaparecimento das nossas culturas de alface. *Biológico* **11**: 121-134.

KUNKEL, L. O.
1928 Further studies on the host rang of aster yllows. *Phytopath.* **18**: 156.

LEACH. J. L.
1940 Insect transmission of plant diseases. New Yorw. *Mc. Graw-Hill Book* Company.

LINN, M. B.
1940 The yellows disease of lettuce and endive. *Bull. Cornell. Agri Exp. Sta.* **742**: 33 pp.

MAGEE, C. Y.
1936 Spotted wilt disease of lettucc and potatoes. *Agri. Gaz.* **47**: 90-100, 118.
MOORE, W. .C
1946 A virus disease of cos lettuce (Dandelion yellw mosaic virus). *Trans. Brit. Mycol. Soc.* **29**: 252.
NEWHALL, A. G.
1923 Seed transmission of lettuce mosaic. *Phytopath.* **13**: 104-106.
PRYOR, D. E.
1944 The bing-vein disease of lettuce in relatipn to soil moisture. *J. Agri. Res.* **68**: 1-9.
1946 Exploratory experiments with the big-vein disease of lettuce. *Phytopath.* **36**: 264-272.
SEVERIN, H. H. P.
1929 Yellows disease of celery, lettuce and other plants transmited by *Cicadula sexnotata* Fall. *Hilgardia* **3**: 543-583.
SMITH K. M.
1933 Recent advances in the study of plant viruses. *London J. & A Churchil Ltd.*
1937 A Texbook of Plant Virus Diseases. *London J. & A. Churchil Ltd.*
1946 Virus Diseases of Farm. & Gardner Crops. *Littlebury & Company Ltd.*
SNYDER, W. C. and THOMAS, H. R.
1936 Spotted wilt of sweet pea. *Hilgardia* **10**: 259-262.
STOREY,
1939 Transmission of plants viruses by insects. *Bot. Rev,* **5**: 240-272.
TOMPKINS, C. M. and GARDNER.M. W.
1934 Spotted wilt of head lettuce. *Phyttpath.* **24**: 1135-1136.
THOMPSON, R. C.
1934 Reaction of *Lactuca* species to the Aster Yellows Virus under field conditions. *J. Agric. Res.* **69**: 119-125.
THOMPSON, R. C. and DOOLITTLE, S. P.
1942 Influence of temperature on the expression of big-vein simptoms in lettuce. *Phytopath.* **32**: 542-544.
——— and SMITH, F. F.
1944 Investigations on the transmission of big-vein of lettuce. *Phytopath.* **34**: 900-904.

ESTAMPA I

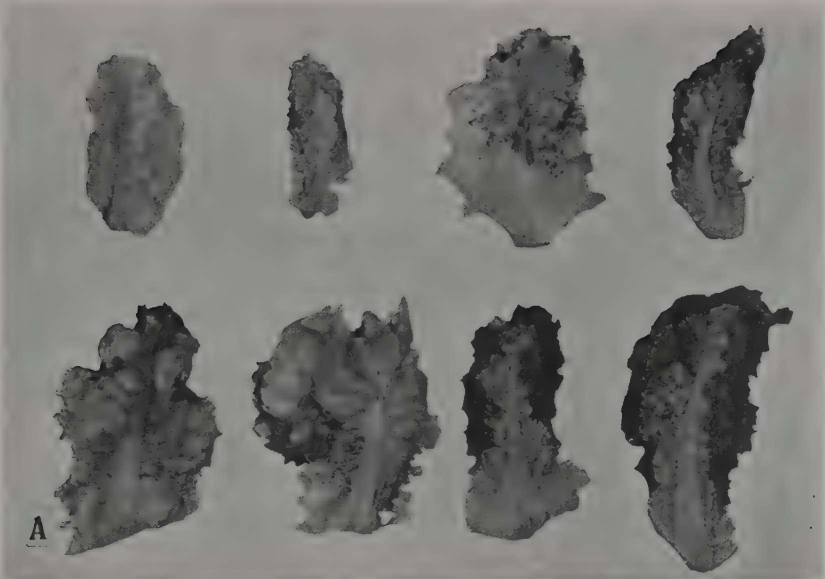
A — Progressão da necrose em folhas novas de alface londrina.
B — Alface londrina com repolho necrosado rodeado de folhas que se desenvolveram normalmente.

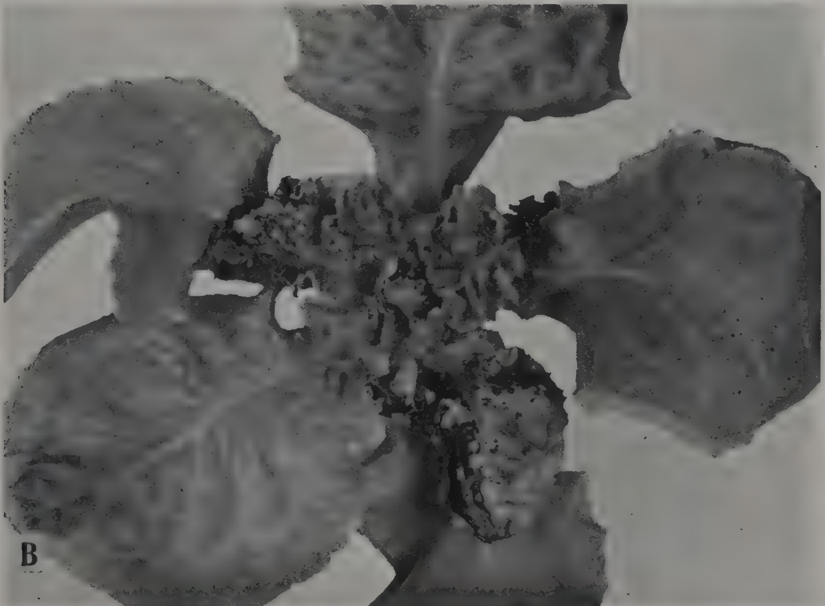
ESTAMPA II

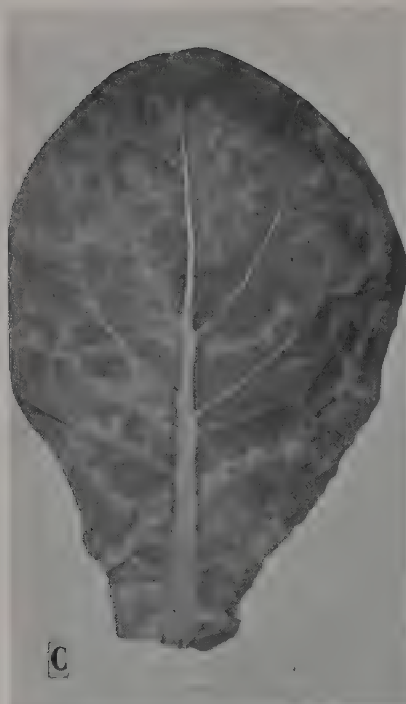
C — Folha de alface Rainha de Maio repolhuda com mosaico.
D — Folha de alface Couve Napoles com mosaico suave.
E — Folha de alface repolhuda tipo Gigante com mosaico.

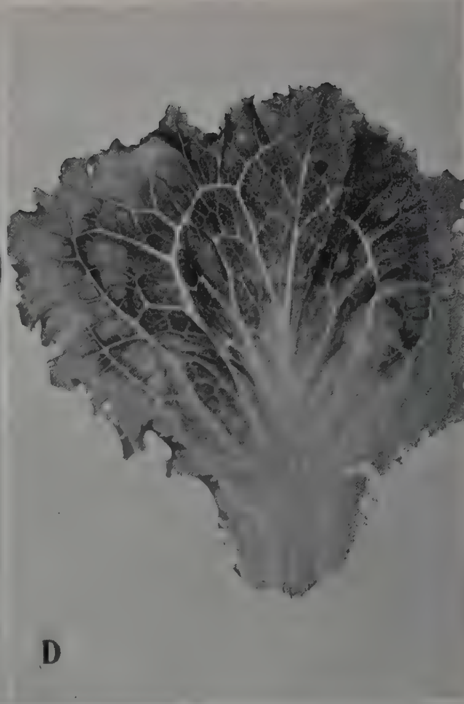
ESTAMPA III

F — Folhas de *Lactuca angustana* All. com esbranquiçamento e pontos necróticos, principalmente na extremidade onde provoca deformação acentuada.
G — Folhas de *Lactuca livida* L. com áreas esbranquiçadas dando ideia dum mosaico e pontos necróticos principalmente na extremidade.
H — Folhas de *Lactuca serriola* L. com mosaico.
I — Folhas de *Lactuca scariola* L. com mosaico.

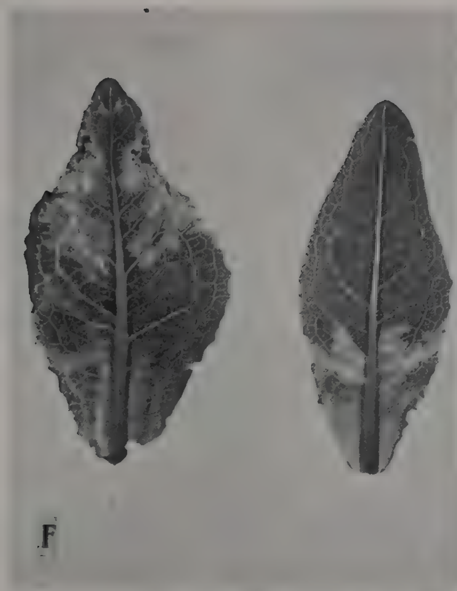

A


B

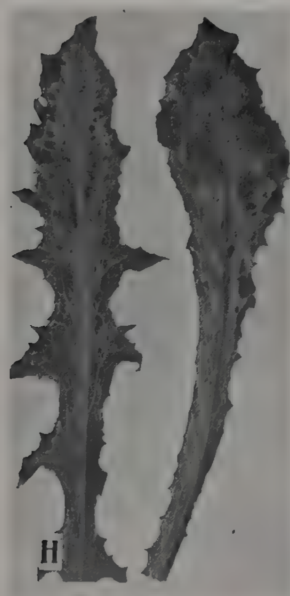

C


D


E


F


G


H


I

UMA NOVA FORMA CULTIVADA DE ARROZ

POR *MANUEL VIANNA E SILVA*
(Estação Agronómica Nacional)

A nova forma de arroz, o híbrido E. A. N. n.º 6, que vamos apresentar, foi obtida por hibridação artificial dentro do plano de trabalhos que a Estação Agronómica Nacional, em colaboração com a Comissão Reguladora do Comércio de Arroz e a Repartição de Serviços de Culturas Arvenses da Direcção Geral dos Serviços Agrícolas, tem procurado efectuar no sentido de melhorar a orizicultura portuguesa, quer por selecção das actuais formas cultivadas, quer pela criação de novos tipos de arroz com características culturais e tecnológicas superiores aos existentes.

Por se tratar dum arroz ainda não experimentado pela lavoura julgamos conveniente referir, embora sucintamente, o caminho percorrido até à sua obtenção, descrevendo as principais características botânicas identificadoras da variedade em confronto com as dos progenitores.

Pela mesma razão procurámos também reunir os resultados de uma série de observações culturais, biométricas e tecnológicas que possam dar, tanto quanto possível, nesta fase experimental, uma idéia do seu valor.

A hibridação foi realizada em 1942 servindo como progenitor feminino a forma cultivada Novara, pertencente à ssp. *japonica* (Gust.) Vasc. var. *nerovialonica* Gust. tipo *media* (Piacco) Vasc. e, como progenitor masculino, a forma cultivada Muga da ssp. *japonica* (Gust.) Vasc. var. *paraitalica* Piacco tipo *curta* (Piacco) Vasc.

Na emasculação utilizou-se o processo denominado na E. A. N. por C — corte das glumelas e arranque das anteras; a polinização foi feita por meio da deposição de uma antera, prèviamente rasgada, sobre os estigmas da flor castrada.

Na primeira geração, F_1, a planta híbrida, de que se registaram apenas as características mais em evidência, apresentava

folhas, colmos e nós verdes; espigueta amarelo palha com o dente apical vermelho; estatura baixa.

Em relação a estes caracteres o progenitor feminino possuia folhas listradas de violáceo, colmos também listrados de violáceo e nós castanho-violáceos muito escuros; espigueta amarelada com pontuações roxo anegradas sobretudo nas carenas, ápice e margem da glumela inferior tornando-se roxo acastanhado na maturação; estatura mediana. O progenitor masculino (Muga) tinha folhas, colmos e nós verdes; espigueta amarelo palha com o dente apical vermelho rosado tornando-se na maturação castanho-avermelhado; estatura mediana.

Na segunda geração, em que começa a manifestar-se a disjunção, observaram-se plantas com as folhas e nós verdes; dente apical umas vezes violáceo outras vezes amarelo palha; estatura baixa ou mediana.

Baseandc-nos apenas nas diferenças de coloração do dente apical considerámos os dois fenotipos seguintes em que agrupámos todas as plantas colhidas:

Fenotipo A — dente apical violáceo — 57 plantas

Fenotipo B — dente apical amarelo-palha — 21 plantas.

Destes dois grupos escolheram-se algumas plantas para continuar o estudo da segregação e ao mesmo tempo procurar fixar os tipos encontrados que se mostravam dignos de aproveitamento.

Pode dizer-se, no entanto, que as plantas constituintes do fenotipo B apresentavam desde o início descendências homogéneas o que nos levou a considerá-lo como um duplo recessivo. Não sucedeu, porém, o mesmo com o fenotipo A que se encontra presentemente em estudo para fixação e selecção.

Da selecção operada nas linhas de plantas constituintes do fenotipo B, considerado fixado, não só pela comprovação experimental mas, também, pelo motivo que referimos em relação à sua constituição genética, obteve-se o actual híbrido designado E.A.N. n.º 6 que vamos a seguir descrever em comparação com as descrições botânicas dos seus progenitores.

Forma cultivada Novara (♀)

Proveniência: em selecção na E. A. N.
Estatura: mediana.

Colmos: subgeniculados na base, grossos, de entrenós compridos ou medianos.

Nós do colmo: grossos, glabros, castanho-violáceos muito escuros.

Entrenós e folhas: listrados de violáceo, acinzentados na maturação.

Folha superior: com ligula comprida, anegrada, limbo patente, estreito ou mediano, com a base castanho-violácea muito escura.

Pedúnculo: mediano ou curto, mediano ou grosso, um tanto encurvado.

Panícula: com o nó inferior um tanto grosso, glabrescente, pendente, um pouco aberta, mediana, bem ramificada.

Espigueta: relativamente firme, mediana, larga, espessa, amarelada com pontuações roxo-anegradas sobretudo nas carenas, ápice e margem da glumela inferior, tornando-se roxo-acastanhada na maturação.

MEDIÇÕES SOBRE 100 ESPIGUETAS

	Valores observados (mm)		M	σ	C. V.
	Mínimo	Máximo			
Comprimento	7.32	8.17	7.830	0.162	2.07
Largura	3.06	3.81	3.452	0.146	4.22
Espessura	2.05	2.44	3.276	0.080	3.52
Relação $\frac{Comprimento}{Largura}$	2.09	2.60	2.272	0.091	4.00

Glumas: a superior geralmente um tanto larga, cuspidada, com certa frequência dentada; amarelas com manchas violáceas durante o desenvolvimento tornando-se na maturação roxo-acastanhadas mais brilhantes do que o resto da espigueta e com cerca de um terço do comprimento desta.

Glumela inferior: mútica com o dente apical roxo anegrado por vezes subaristiforme; superfície vilosa sobretudo no

ápice; nervura lateral mais próxima da carena do que da margem.

Estigmas: violáceos.

Cariopse: mediana, larga e espessa; pericarpo branco; albumen vítreo ou com uma mancha central; embrião mediano; cavidade escutelar escavada.

MEDIÇÕES SOBRE 100 CARIOPSES

	Valores observados (mm)		M	σ	C. V.
	Mínimo	Máximo			
Comprimento	5.35	5.99	5.731	0.136	2.37
Largura	2.83	3.44	3.200	0.116	3.62
Espessura	1.86	2.27	2.089	0.088	4.19
Relação $\frac{Comprimento}{Largura}$	1.69	2.04	1.793	0.071	3.94

Forma cultivada Muga (♂)

Proveniência: em selecção na E. A. N.

Estatura: mediana.

Colmos: de grossura mediana, de entrenós de comprimento mediano; os inferiores geniculados.

Nós do colmo: pouco intumescidos, glabros, verde-claros.

Entrenós e folhas: quase completamente amarelos na maturação, primeiramente verdes.

Folha superior: com lígula comprida; limbo erecto-patente ou subpatente, estreito, com base esbranquiçada frequentemente com uma pontuação rosada.

Pedúnculo: mediano, delgado, direito.

Panícula: com o nó inferior delgado e glabrescente, pendente, mediana, pouco ramificada.

Espigueta: com a articulação mais ou menos solidificada, curta, larga, espessa, verde no desenvolvimento, quase totalmente amarelo palha na maturação.

Glumas: geralmente lanceoladas, mais brilhantes do que o resto

MEDIÇÕES SOBRE 100 ESPIGUETAS

	Valores observados (mm)		M	σ	C. V.
	Mínimo	Máximo			
Comprimento	7.10	8.21	7.658	0.258	3.4
Largura	3.02	3.70	3.452	0.132	3.8
Espessura	1.97	2.35	2.173	0.078	3.6
Relação Comprimento/Largura	2.06	2.53	2.232	0.097	4.3

da espigueta, com uma tonalidade castanho-avermelhada na maturação e avermelhada anteriormente, com cerca de um terço do comprimento da espigueta.

Glumela inferior: mútica com o dente apical avermelhado-rosado tornando-se na maturação castanho-avermelhado, por vezes transformado em pequena arista desta mesma coloração, bastante vilosa para o ápice, com nervura lateral geralmente equidistante da margem e carena, um tanto recurvada.

Estigmas: brancos.

Cariopse: mediana de comprimento, larga e espessa; pericarpo branco; albumen vítreo completamente cristalino ou com uma pequena mancha gessosa na região dorsal; embrião mediano; cavidade escutelar reentrante.

MEDIÇÕES SOBRE 100 CARIOPSES

	Valores observados (mm)		M	σ	C. V.
	Mínimo	Máximo			
Comprimento	5.40	6.05	5.714	0.173	3.0
Largura	2·76	3.30	3.076	0.117	3.8
Espessura	1,80	2.19	1.990	0.073	3.7
Relação Comprimento/Largura	1.70	3.13	1.869	0.097	4.8

Híbrido E. A. N. n. 6

Origem: híbrido obtido na E. A. N.
Estatura: mediana.
Colmos: erectos, medianos, com entrenós de comprimento mediano.
Nós do colmo: pouco intumescidos, glabros, verde claro.
Entrenós e folhas: verdes no desenvolvimento, amarelo palha na maturação ou verde-amarelado.
Folha superior: com a lígula mediana; limbo patente ou sub-patente, mediano, com a base esbranquiçada.
Pedúnculo: mediano, curto, recurvado.
Panícula: com o nó inferior mediano de grossura; glabrescente, pendente, fechada, mediana, pouco ramificada.
Espigueta: com a articulação muito solidificada, comprida, larga; espessa, verde no desenvolvimento, amarelo palha na maturação.

MEDIÇÕES SOBRE 100 ESPIGUETAS

	Valores observados (mm)		M	σ	C. V.
	Mínimo	Máximo			
Comprimento	8.61	11.09	9.702	0.3115	3.21
Largura	2.85	3.79	3.368	0.1728	5.13
Espessura	1.86	2.59	2.350	0.1267	5.39
Relação $\frac{Comprimento}{Largura}$	2.49	3.34	2.889	0.1584	5.48

Glumas: a superior cuspidada, mais claras e brilhantes do que o resto da espigueta e com menos de um terço do comprimento desta.
Glumela inferior: mútica, por vezes aristiforme, pouco pubescente, com a nervura lateral geralmente equidistante da margem e da carena.
Estigmas: brancos.
Cariopse: comprida, estreita, espessa, pericarpo branco, albumen vítreo, embrião grande, cavidade escutelar reentrante.



Arroz Português — *Oryza sativa* L. ssp. *japonica* (Gust.) Vasc. var. *italica* Alef. tipo *longa* (Piacco) Vasc.

MEDIÇÕES SOBRE 100 CARIOPSES

	Valores observados (mm)		M	σ	C. V.
	Mínimo	Máximo			
Comprimento	6.20	7.96	7·0596	0.3044	4.31
Largura.	2.60	3.22	2.9055	0.1173	4.03
Espessura	1.59	2.28	2.0147	0.1095	5.43
Relação $\frac{Comprimento}{Largura}$	2 12	2,72	2.4282	0.1078	4.43

Considerando também de interesse para o estudo que estamos fazendo algumas outras características biométricas que até certo ponto podem completar as descrições botânicas ou definir o valor do híbrido, quando comparado com os seus progenitores, referimos números sobre estatura, comprimento do último entrenó interfoliar, número de colmos por planta, número de espiguetas por panícula, número de espiguetas por planta, peso de 100 espiguetas e peso total de espiguetas, obtidos durante três anos e que representam as médias dos valores encontrados nas populações constituintes das linhas em selecção ou em colecção dos progenitores e do híbrido.

FORMA CULTIVADA NOVARA

Observações	1946	1947	1948	Média geral
Estatura (m)	0,92	0,77	1,00	0,89
Comp.to do últ. entrenó interfoliar (m) .	0,25	0,25	0,25	0,25
Número de colmos por planta	8	12	8	9
Número de panículas por planta . . .	7	9	6	7
Número de espiguetas por panícula . .	102	114	122	112
Número de espiguetas por planta . . .	724	1010	732	822
Peso de 100 espiguetas (grs.)	3,206	3,415	3,006	3,209
Peso total de espiguetas (grs.)	17,5	27,0	17,6	20,7

NOTA: Os números referentes a 1945 e 1947 representam a média das observações efectuadas sobre seis plantas. As de 1948 apenas sobre três plantas.

FORMA CULTIVADA MUGA

Observações	1946	1947	1948	Média geral
Estatura (m)	0,87	0,97	0,96	0,93
Comp.^{to} do últ. entrenó interfoliar (m) .	0,24	0,25	0,25	0,25
Número de colmos por planta	16	27	13	18
Número de panículas por planta . . .	14	19	12	15
Número de espiguetas por panícula . .	66	83	106	85
Número de espiguetas por planta . . .	916	1624	1273	1271
Peso de 100 espiguetas (grs.)	2,652	2,891	2,755	2,766
Peso total de espiguetas (grs.)	22,2	36,0	34,1	30,7

NOTA: Os números referentes a 1946 e 1947 representam a média das observações efectuadas sobre 60 plantas. As de 1948 sobre 50 plantas.

HÍBRIDO E. A. N. n.º 6

Observações	1946	1947	1948	Média geral
Estatura (m)	0,76	0,77	0,77	0,77
Comp.^{to} do últ. entrenó interfoliar (m) .	0,19	0,22	0,21	0,21
Número de colmos por planta	8	8	12	9
Número de panículas por planta . . .	7	7	11	8
Número de espiguetas por panícula . .	63	80	85	76
Número de espiguetas por planta . . .	450	560	959	656
Peso de 100 espiguetas (grs.)	3,411	3,858	3,223	3,497
Peso total de espiguetas (grs)	13	24	25	20,6

NOTA: Os números referentes aos anos de 1946, 1947 e 1948 representam a média das observações efectuadas respectivamente sobre 30, 25 e 15 plantas.

Quadro comparativo das médias gerais das características do híbrido e progenitores, durante os três anos referidos (1946--47-48).

Características	Novara	Muga	E. A. N. n.º 6
Estatura (m)	0,89	0,93	0,77
Comp.to do último entrenó interf. (m)	0,25	0,25	0,21
N.º de colmos por planta	9	18	9
N.º de panículas por planta	7	15	8
N.º de espiguetas por panícula	112	85	76
N.º de espiguetas por planta	822	1271	656
Peso de 100 espiguetas (grs.)	3,209	2,766	3,497
Peso total (grs.)	20,7	30,7	20,6

Quadro comparativo da duração do cíclo vegetativo (expresso pelo número de dias):

ANOS	Novara	Muga	Híbrido
1946	183	179	174
1947	175	169	166
1948	163	159	161
Média geral	173	169	167

NOTA: — Observações efectuadas nas linhas em selecção genealógica na E. A. N.

PROVAS DE CAMPO

Os números que vamos apresentar são provenientes de ensaios de multiplicação realizados nos Posto Experimentais de Arroz do Vale do Tejo e do Vale do Sado durante os dois últimos anos. Embora haja necessidade de efectuar ensaios de produção, convenientemente estabelecidos em comparação com outras formas cultivadas, julgamos conveniente registar desde já estes valores como provas de orientação.

Posto Experimental do Vale do Tejo

1948

Área cultivada	98,9 m^2
Produção de arroz	56 Kgs
Produção / hectare	5.662 Kgs

1949

Área cultivada	851,4 m^2
Produção de arroz	479 Kgs
Produção / hectare	5.626 Kgs

Posto Experimental do Vale do Sado

1948

Área cultivada	166 m^2
Produção de arroz	115 Kgs
Produção / hectare	6.930 Kgs

1949

Área cultivada	149 m^2
Produção de arroz	112 Kgs
Produção / hectare	7.516 Kgs

ANÁLISES FÍSICA, TECNOLÓGICA E BROMATOLÓGICA (*)

Análise de pureza

E. A. N. n.º 6	100,00 %

Peso por litro sem impurezas

Balança Schopper	584,00 grs
» Schmidt	616,00 »

(*) Realizadas no Laboratório da Comissão Reguladora do Comércio de Arroz.

Humidade

Arroz em casca	13,40 %
» » película	13,50 »
» branqueado	13,50 »

Análise em casca

Grãos em casca	98,20 »
» descascados	1,80 »
Total	100,00 »

Análise em película

Grãos brancos	87,60 »
» verdes	7,00 »
» gessados	3,00 »
» com defeito	1,40 »
Trincas brancas	1,00 »
Total	100,00 »

Rendimento industrial	1.º Grau %	2.º Grau %	3.º Grau %
Grãos inteiros	59,10	66,58	71,65
Trincas	11,96	7,17	3,65
Total do arroz (Rend. industrial) . .	71,06	73,75	75,30
Sêmea e farelo	10,65	8,25	6,62
Cascas	17,83	17,78	18,08
Perdas	0,46	0,22	—
	100,00	100,00	100,00

Composição do arroz	1.º Grau %		2.º Grau %		3.º Grau %	
Grãos brancos	80,66	83,18	84,39	90,29	88,86	95,15
» verdes	0,74		2,19		2,12	
» gessados	1,95		3,34		3,77	
» amarelos	—		—		—	
» com defeitos	0,23		0,37		0,40	
Trincas de 1.ª	11,65	16,82	5,88	9,71	3,22	4,85
» » 2.ª	3,25		2,47		1,18	
» » 3.ª	0.97		0,92		0,25	
» » 4.ª e migalha . .	0,95		0,44		0,20	
Total	100,00		100,00		100,00	

Volume de 100 grs., em casca . . . . 74,5 c. c.
Densidade 1.342
Vitreosidade :

Vitreos %	1/4 gessados %	1/2 gessados %	3/4 gessados %	+ 3/4 gessados %
37,33	50,67	10,00	2,00	—

Volume de 1.000 bagos

Casca	33,0 c. c.
Película	24,5 »
3.º Grau	19,0 »
2.º »	18,6 »
1.º »	18,0 »

Peso de 1.000 bagos

Casca	38,68 grs
Película	33,60 »
3.º Grau	28,00 »
2.º »	27,72 »
1.º »	27,40 »

Ensaio bromatológico	Película	3.º Grau	2.º Grau	1.º Grau
Grau de cozedura (minutos)	32	28	25	22
Volume de 100 grs. de arroz cru (c. c.)	71,0	70,2	69,5	69,5
Quantidade de água absorvida (grs.)	142,10	192,47	192,10	181,41
Volume de 100 grs. de arroz cozido (c. c.)	220,0	275,0	270,0	260,0
Aumento de volume com a cozedura (vezes)	3,1	3,9	3,9	3,7
Espolpamento (%)	13,48	18,40	16,44	13,60
Volume do espolpamento (c. c.)	150,0	300,0	300,0	250,0
Aspecto do espolpamento	Bom	Bom	Bom	Bom
Água sobrante (c. c.)	575,0	660,0	550,0	475,0

Tipo Comercial — Carolino.

Segundo as características culturais e tecnológicas do híbrido, que acabámos de referir, cremos poder considerá-lo de grande interesse para a orizicultura nacional.

Na verdade, tendo sido classificado como um «carolino», tipo comercial que, actualmente, no nosso país não está representado por qualquer forma cultivada de arroz, tem a vantagem, além de suprir esta falta, de permitir obter produções não muito inferiores às de outros tipos comerciais de maior rendimento, o que não

acontecia com as anteriores formas carolinas, (Cristal de Angola, Mantova, Família 181, etc.), de fraca produtividade.

Com o fim de se tornar fàcilmente conhecido, uma vez que seja divulgado e aceite pela lavoura, resolveu-se que a designação E. A. N. n.º 6 fosse substituida pela de «Português».

«Português» será, portanto, o nome de uma nova forma cultivada de arroz que, pelos caracteres taxonómicos, se inclui na ssp. *japonica* (Gust.) Vasc. var. *italica* Alef. tipo longa (Piacco) Vasc..

PUBLICAÇÃO DA

DIRECÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS AGRÍCOLAS

Repartição de Estudos, Informação e Propaganda

LISBOA

SUMÁRIO